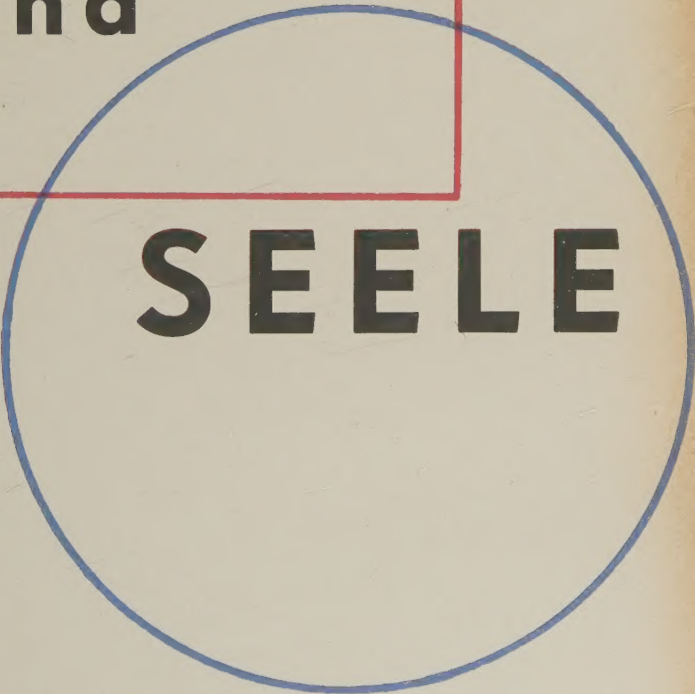


Baldur R. Ebertin

A red rectangular frame encloses the words "GEHIRN" and "und".

GEHIRN

und

A blue circular frame encloses the word "SEELE".

SEELE

Ebertin-Verlag, Aalen

1960

G E H I R N U N D S E E L E

Neue Forschungsergebnisse und Erkenntnisse zu dem
von Erich Becher 1911 behandelten gleichen Thema

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Philosophischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Baldur R. Ebertin
aus Aalen/Württemberg

EBERTIN - VERLAG AALEN/WÜRTTEMBERG

1961

Meinen Eltern
in Dankbarkeit
herzlichst zugeeignet



Referent: Prof. Dr. Aloys Wenzl
Korreferent: Prof. Dr. Philipp Lerch
Tag der mündlichen Prüfung 1. 7. 1960

Die vorliegende Arbeit ist unter der hilfreichen Betreuung von Herrn Universitätsprofessor Dr. Aloys Wenzl entstanden. Für sein lebenslanges Schaffen auf philosophischem und psychologischem Gebiet, das mir als Schüler und Leser seiner Bücher sehr zugute kam, wie auch für seine wohlwollende Unterstützung möchte ich an dieser Stelle Herrn Professor Wenzl herzlich Dank sagen.

Die Dissertation mußte fern der Universität München angefertigt werden, wo es naturgemäß schwieriger war, die nötige Literatur einzusehen und zu erhalten, als in einer Universitäts- oder Seminarbibliothek. Um so mehr war es mir eine große Hilfe, daß die Stadtbücherei der Stadt Aalen unter ihrem verehrten Diplom-Bibliothekar Mentzel, sich laufend dafür einsetzte, die benötigten Literatur-Unterlagen aus dem ganzen Bundesgebiet schnell herbeizuschaffen. Für die freundliche Unterstützung möchte ich mich an dieser Stelle besonders bedanken.

Der größte Teil der in der vorliegenden Arbeit verwendeten Abbildungen entstammt dem vorzüglichen Buch von Mörike und Mergenthaler, Biologie des Menschen, das 1959 im Verlag Quelle und Meyer in Heidelberg erschienen ist. Für die freundliche Genehmigung, dieses Bildmaterial in meiner Dissertation verwenden zu dürfen, möchte ich dem Verlag meinen verbindlichen Dank aussprechen. Auch den anderen Verlagen, aus deren Publikationen Abbildungen entnommen wurden, gilt mein Dank.

Aalen/Württ., im April 1960

Baldur R. Ebertin

INHALTS-VERZEICHNIS

I.	ERICH BECHER, SEINE ZEIT UND SEIN WERK	Seite	7
II.	MEDIZINISCHER TEIL		12
1.	Einleitung		12
2.	Die Zellen		12
	Die Form der Zellen, Zellkern, Zellplasma, Zentriolen, Mitochondrien, Golgiapparat, Mikrosomen, nichtlebende Substanz, Funktionen der Zellen.		
3.	Die Nervenzellen		14
	Eigenschaften, Arten der Nervenzellen, Fibrillen, Nissl-Schollen, Gliazellen, Markscheide, Schwann'sche Scheide, Art der Erregungsleitung, Kernleitermodelle, Nerven-erregung, Schwellenwert, Verbindung der Nervenzellen, Neuronentheorie.		
4.	Das Nervensystem		18
5.	Das Zentralnervensystem		19
6.	Das periphere Nervensystem		20
7.	Der Bau des Zentralnervensystems		20
	a) Rückenmark. Graue und weiße Substanz.		20
	b) Gehirn		21
	Bau des Gehirns, Gehirnteile, Gehirnhäute, Oberfläche des Gehirns, Großhirnrinde, elektrische Erscheinungen am Gehirn, Elektro-Encephalographie, Beziehungen zwischen Gehirnströmen und seelischen Funktionen		
8.	Das autonome Nervensystem		29
9.	Das vegetative Nervensystem		30
10.	Das Hormonsystem		30
11.	Die Funktionen des Gehirns		31
	Korrelationen zwischen Gehirnbau und seelisch-geistigen Funktionen, motorische und sensible Rindenfelder.		
	a) Neuhirn		33
	Funktionszuordnungen, Lokalisationslehren, psychopathologische Störungen, Hirnrinde		
	b) Althirn		35
	Zwischenhirn, Thalamus, Hypothalamus, Corpus striatum, die Kerne des Zwischenhirns, Hypophyse, Bau und Funktion der Hypophyse.		
	c) Neuhirn und Althirn		38
	Klinische Tatsachen, Hirnpathologie, Lokalisationsversuche, Hirnkarten.		

III. MEDIZINISCH-PSYCHOLOGISCHER TEIL	41
1. Körperliche Wirkungen auf die Seele	41
a) Hormonforschung	41
A. A. Berthold, C. Bernard, Ch. Brown-Sequard, E. Steinach, Laignel-Lavastine, M. Bleuler.	
aa) Keimdrüsen, bb) Epiphyse, cc) Thymusdrüse, dd) Schilddrüse, ee) Nebenschilddrüsen, ff) Bauchspeicheldrüse, gg) Nebennieren, hh) Nebennierenrinde, ii) Hypophyse. - Das Hormonsystem als Ganzes.	
b) Nahrung	51
c) Krankheit und krankhafte Zustände	52
2. Seelische Wirkungen auf den Körper	54
a) Nebenniere, b) Schilddrüse, c) Grundumsatz, d) Herz e) Speichelsekretion, f) Magen, g) Galle, h) Blut, i) Harnausscheidung.	
Wittkower, Alkan, Coué, I. H. Schultz, H. Schultz-Henke, Gr. Dick-Read.	
IV. PSYCHOLOGISCH-PHILOSOPHISCHER TEIL	65
1. Das Bewußtsein und das Unbewußte	65
S. Freud, Bernheim, Charcot, Kraepelin, A. Adler, C. G. Jung, L. Szondi.	
2. Das Gedächtnis	69
a) Physiologische Gedächtnishypothese	70
b) Psychistische Gedächtnishypothese (E. Becher)	71
3. Eine neue Gedächtnishypothese	
Die Theorie der spezifischen Erregungskonstellationen (Rohracher).	72
4. Die Arten des Unbewußten	77
a) Das Ungewußt-Unbewußte, b) Das Unreflektiert-Unbewußte, c) Das Bewußtlos-(Vital-)Unbewußte, d) Das Dispositionell-Unbewußte, e) Das Verdrängt-Unbewußte, f) Das Kollektiv-Unbewußte, g) Das Familiär-Unbewußte	
5. Das willkürliche und das unwillkürliche Gedächtnis	80
Entstehen von Neurosen, Psychosen, Angsterlebnissen durch das unwillkürliche Gedächtnis	
6. Die unbewußte Angst im Gedächtnis	83
7. Das unbewußte Gedächtnis und die Krankheit	86
S. Freud, K. W. Ideler, W. Griessinger, C. G. Jung, H. Binswanger, H. Schultz-Henke.	
Insulin-Behandlung, Elektroschock-Behandlung	

V. PHILOSOPHISCHER TEIL	Seite	92
1. Das Leib-Seele-Problem		92
E. Becher, A. Höfler, E. Dürr, H. Driesch, R. Hönigswald, R. Reininger, H. Zimmermann, A. Wenzl, O. Bumke, A. Bier, H. Schultz-Henke, E.v. Eickstedt		
2. Die Schichttheorien		99
S. Freud, E.v. Hartmann, E. Becher, L. Klages, E.R. Jaensch, H.F. Hoffmann, E. Rothacker, R. Thiele, A. Wellek, C.G. Jung, Ph. Lersch, A. Vetter		
3. Die Lehre vom Ausdruck		113
4. Die Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Hypothese		114
VI. ZUSAMMENFASSUNG		115
VII. LITERATUR-VERZEICHNIS		119
VIII. ABBILDUNGS-VERZEICHNIS		124

I. ERICH BECHER, SEINE ZEIT UND SEIN WERK

E. BECHER wird in eine Zeit hineingeboren, die jeder Spekulation abhold ist, sich streng an das Ursache-Wirkungs-Gesetz hält und für jeden Vorgang überwiegend eine wissenschaftlich einwandfreie, d.h. meßbare naturwissenschaftliche Erklärung sucht. Von diesem naturwissenschaftlich verstandenen Ursache-Wirkungs-Gesetz wurde auch die Philosophie des späten 19. und beginnenden 20. Jahrhunderts geprägt.

Der junge ERICH BECHER, 1882 in Reinshagen bei Remscheid als Lehrersohn geboren, beschäftigte sich schon früh mit religiös-ethischen und sozialen Fragen und hatte ein besonderes naturwissenschaftliches Interesse. So nimmt es nicht wunder, daß er im Jahre 1901 an der Bonner Universität Mathematik und Naturwissenschaften studieren wollte, mit dem Ziel, Lehrer zu werden.

Die Bekanntschaft mit BENNO ERDMANN, dem Bonner Ordinarius für Philosophie, steigerte des jungen Studenten Interesse an philosophischen Fragen und weckte die Neigung, Einsicht in psychologische Fragestellungen zu bekommen. Wenn man BECHERs Dissertation liest, findet man unter seinen Versuchspersonen auch den Namen Professor ERDMANNs. Verfolgte der Doktorant mit seiner Arbeit auch ein besonderes Anliegen seines Professors, so kann man aus der Bereitwilligkeit ERDMANNs, experimentell mitzuwirken, doch schließen, daß ein gutes Verhältnis zwischen den beiden Männern geherrscht haben muß.

BECHERs Dissertationsthema ist aus dem psychologischen Bereich genommen: "Experimentelle und kritische Beiträge zur Psychologie des Lesens bei kurzen Expositionszeiten"¹⁾. Das Thema entspricht ganz der vorwiegend naturwissenschaftlichen und physiologischen Psychologie, wie sie durch W. WUNDT u.a. vertreten wurde.

Der junge Doktorant kann in seiner Arbeit die Forschungen von ERDMANN und DODGE ²⁾, die teilweise im Gegensatz zu W. WUNDTs und ZEITLERs ³⁾ Auffassungen standen, bestätigen und erweitern. Es gelingt der Nachweis, daß die Wortform für das schnelle Verständnis beim Lesen eine besondere Bedeutung hat und dabei einzelne Buchstaben innerhalb des Wortes für das Verständnis desselben eine höhere Wertigkeit besitzen. Die Arbeit BECHERs ist ganz aus dem damaligen Zeitgeist geboren, der zum Nachweis des Seelenvermögens strenge experimentelle Grundlagen forderte. - BECHER wurde an der Universität Münster im Jahre 1904 zum Doktor der Philosophie promoviert mit den Nebenfächern Physik und Mathematik.

¹⁾ Becher, E., Experimentelle und kritische Beiträge zur Psychologie des Lesens bei kurzen Expositionszeiten. Leipzig 1904. - ²⁾ Erdmann, B., und Dodge, Psychologische Untersuchungen über das Lesen auf experimenteller Grundlage. 1898. - ³⁾ Wundt, W., Zur Kritik tachistoskopischer Untersuchungen über das Lesen. Philosophische Studien 16, 1900, S. 380-465.

In seiner Habilitationsschrift, wie auch in seinem Buch "Gehirn und Seele" ¹⁾ bemühte sich BECHER, den künstlich im 19. Jahrhundert aufgerichteten "Zaun" zwischen Geistes- und Naturwissenschaften abzutragen - 1921 widmete er diesem Bestreben ein ganzes Buch: "Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften" ²⁾ - und eine Brücke vom einen zum anderen Wissenschaftsbereich zu schlagen. W. DILTHEY vertrat den Satz: "Die Natur erklären wir, das Seelenleben verstehen wir" und meinte damit u. a. die Unterscheidung der Naturwissenschaften und Geisteswissenschaften nach dem Erklären-können und dem Verstehen-können. Für BECHER blieb die alte Unterscheidung nach Gegenständen bestehen. Zu den Geisteswissenschaften gehören nach ihm die nacherlebten Ereignisse, während zu den Naturwissenschaften die beobachtbaren Ereignisse der Außenwelt zählen. BECHER trat für eine klare Unterscheidung der Wissenschaften voneinander ein, hielt aber ein Brücken-schlagen für unumgänglich notwendig und bewies auch dessen Möglichkeit.

Als sich BECHER im Jahre 1907 in Bonn habilitierte, hatte er sich als Thema gewählt: "Philosophische Voraussetzungen der exakten Naturwissenschaften" ³⁾. In dieser Arbeit beschäftigt sich der 25jährige zuerst ausführlich mit dem Wert der Hypothesenbildung und deren philosophischen Konsequenzen. Er geht dann über zur Prüfung der sog. Außenwelthypothese. Bekanntlich lehnt die positivistisch-sensualistische Richtung der Philosophie das Vorhandensein der Außenwelt ohne das betrachtende Subjekt ab. (Gemeint ist: Wenn keine Subjekte vorhanden sind, verschwindet die Außenwelt, d. h. die Realität). BECHER kann als Philosoph und Naturwissenschaftler in seiner Arbeit schlüssig nachweisen, daß die "Annahme einer körperlichen Außenwelt, die aus Molekeln, Atomen und Elektronen aufgebaut ist, und die damit auf das engste zusammenhängende kinetische Naturauffassung ... erkenntnistheoretischen Angriffen gegenüber verteidigt werden" kann. ⁴⁾

Im Jahre 1908 veröffentlichte BECHER seine Schrift "Die Grundfrage der Ethik" ⁵⁾. Die Frage "Wie sollen wir handeln?" kann nach BECHER nur dann recht beantwortet werden, wenn die Entscheidung, d. h. die Antwort darauf, unabhängig ist von metaphysischen und religiösen Annahmen. Es dürfte auch nur "von einem Sollen die Rede sein, das nicht auf das Wollen einer zweiten, uns fremden Person hinweist" ⁶⁾. Der Gegensatz zu KANTs Ethik wird deutlich, wenn BECHER sagt: "Die Vorstellung eines Menschen, der immer erst sich seiner Pflicht, der Aussage seines Gewissens bewußt sein muß, um gut zu handeln, erscheint uns nicht als das Höchste, was wir zu denken vermögen an sittlicher Größe. Höher als dieser kalte Rigorismus der Pflicht und des Gewissens steht uns ein Mensch mit vielseitigem humanem Fühlen, der nicht nur die eine Tugend des Gehorsams gegen Pflicht und Gewissen kennt, sondern die reiche Fülle aller Tugenden in sich trägt" ⁷⁾. Auch mit dem Satz,

1) Becher, E., Gehirn und Seele. Heidelberg 1911. - 2) Becher, E., Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. 1921. - 3) Becher, E., Philosophische Voraussetzungen der exakten Naturwissenschaften. Leipzig 1907. - 4) a.a.O. S. III. - 5) Becher, E., Die Grundfrage der Ethik. Köln 1908. - 6) a.a.O. S. 38. - 7) a.a.O. S. 62.

daß "eine Handlung aus Menschenliebe" nicht ihren sittlichen Charakter zu verlieren brauche, weil die gleiche Handlung aus Pflichtgefühl vielleicht mehr Anstrengung und Kampf koste, richtet sich BECHER eindeutig gegen KANT ¹⁾.

BECHER selbst macht das Wollen des Gewissens zum Maßstab ethischen Handelns, meint aber ganz klar ein Gewissen, das nicht aus übernommenen dogmatischen oder konventionellen Grundsätzen, sondern aus eigener verantwortungsbewußter Überlegung entstanden ist. Das Gewissen wird damit nicht als etwas Statisches, einmal Vorhandenes, gesehen, sondern als etwas Lebendiges, das einen laufenden Reifungsprozeß durchmacht.

Im Alter von nur 27 Jahren, 1909, wurde BECHER als ordentlicher Professor nach Münster berufen. Hier entstand dann das Buch, über das in dieser Arbeit zu referieren ist, "Gehirn und Seele" ²⁾. Ausgehend von den einfachsten Lebensvorgängen in der Zelle gelangt der Autor über das Studium des Nervensystems zu der Auffassung, daß leibliches und seelisches Geschehen zusammengehören und nicht im Sinne des Parallelismus aufgespalten werden können. Ergebnis des BECHER'schen Buches ist die psychistische Auffassung von der Leib-Seele-Einheit und der doppelseitigen Wirkung des Leibes und der Seele aufeinander, wobei die Seele als führend gesehen wird.

Ein außerordentlich umfassendes Buch ist BECHERs "Naturphilosophie" ³⁾. In diesem Werk zeigt sich das gleiche Bemühen wie in den "Philosophischen Voraussetzungen der Naturwissenschaften" ⁴⁾, nämlich eine klare Unterscheidung der verschiedenen Wissenschaftsbereiche bei gleichzeitigem Bemühen, Verbindungen zu suchen und Brücken zu schlagen.

In dem 1917 erschienenen Werk "Die fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen und die Hypothese eines überindividuellen Seelischen" ⁵⁾ kommt BECHER zu der Ansicht, daß in allen Bereichen des Lebens, im Pflanzen- und Tierreich, wie auch im menschlichen Geistesleben, sich ein überindividuelles, seelisch-geistiges Wesen, eine Art All-Seele, auswirke.

Nach dem Tode von OSWALD KÜLPE (1915) wurde BECHER als sein Nachfolger nach München berufen und konnte dort eine umfassende und von großen Erfolgen gekrönte Lehrtätigkeit aufbauen.

In München entstand die "Einführung in die Philosophie" ⁶⁾. Es ist dies das letzte Werk BECHERs, das gleichsam alle Gedankengänge dieses heute viel zu wenig bekannten Philosophen umfaßt. Die in "Gehirn und Seele" erörterten Probleme finden in dem genannten Werke eine ausgezeichnete Abrundung und Verfeinerung. Es ist ein besonderes Verdienst von BECHERs Nachfolger, ALOYS WENZL, die "Einführung in die Philosophie", mit einem kurzen Lebensbild des Verfassers, neu herausgegeben zu haben (1950).

¹⁾ Becher, Ethik, a.a.O. S. 71. - ²⁾ Becher, Seele, A.a.O. - ³⁾ Becher, E., Naturphilosophie, Leipzig/Berlin 1914.

⁴⁾ Becher, E., Phil. Voraussetzungen, a.a.O. - ⁵⁾ Becher, E., Die fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen und die Hypothese eines überindividuellen Seelischen, Leipzig 1917 - ⁶⁾ Becher, E., Einführung in die Philosophie, München/Leipzig 1926. Neuauflage mit Würdigung Bechers, besorgt von A. Wenzel, 1950.

Nach einer Gastreise nach Amerika im Jahre 1926 erkrankte BECHER und starb, erst 46jährig, im Jahre 1929 an seinem Gallen- und Herzleiden.

Wie BECHER selbst sagte, haben ihn zwei Philosophen sehr beeinflusst, JOHN STUART MILL und GUSTAV THEODOR FECHNER.

J. ST. MILL (1806-1873) gilt zusammen mit HERBERT SPENCER (1820-1903) als führender Vertreter des englischen Empirismus. Beide Männer stellen ihre Philosophie betont auf den Boden der Erfahrung. MILL lehnte jegliche Spekulation ab und meinte, man könne nur in den augenblicklichen Wahrnehmungen das positiv Gegebene sehen. So könne auch die Wissenschaft ausschließlich nur Erfahrungsmaterial verarbeiten. Ihre Methode sei daher die der Induktion. Ein besonderes Verdienst MILLS ist es, die Induktionsmethode feiner herausgearbeitet zu haben, als es vorher (bei HUME etc.) der Fall war.

G. TH. FECHNER (1801-1887) war Professor der Physik an der Universität Leipzig und wurde bekannt als der Begründer der Psychophysik und der experimentellen Psychologie überhaupt. Obwohl von Haus aus Physiker, war FECHNERS Hauptwerk doch psychologischer und philosophischer Art.

FECHNER untersuchte experimentell besonders das Verhältnis der Empfindungs- zur Reizstärke und wollte damit das WEBER'sche Gesetz auf allen Sinnesgebieten nachweisen. (WEBER'sches Gesetz; Der Zuwachs des Reizes, der eine verschiedene Empfindung hervorbringt, steht im konstanten Verhältnis zur Größe des Anfangsreizes). FECHNER suchte mit diesen Experimenten nach einer Formel für ein gesetzmäßiges Verhältnis des Physischen zum Psychischen. Er nahm an, daß Physisches und Psychisches eigentlich Erscheinungsweisen ein und desselben Wesens seien. Was sich von außen als Körper (insbesondere als Gehirn) darstellt, wird nach FECHNER innerlich als Seelisches erfaßt. Dabei wird diese Selbsterfassung als die tiefergehende, das wahre Wesen ergreifende, angesehen. FECHNER vergleicht das Verhältnis von Physischem und Psychischem mit den zwei Seiten einer Kreislinie, die als konvex oder konkav erscheint, je nachdem man seinen Standpunkt außerhalb oder innerhalb des Kreises wählt. Dieses Verhältnis darf nicht als kausale Wechselwirkung gesehen werden, vielmehr entsprechen sich die psychischen und physischen Vorgänge "wie sich in einem Dreieck die Veränderungen der Seiten und Winkel entsprechen. FECHNER vertritt also wie SPINOZA den "psychophysischen Parallelismus" ¹⁾.

HANS DRIESCH (1867-1941), ungefähr ein Zeitgenosse von BECHER (1882-1929), dürfte mit seinen Forschungen BECHERS Arbeit unbedingt beeinflusst haben. Er gehört zu den führenden Köpfen, die den Mechanismus und Parallelismus zu überwinden gedachten. Aufbauend auf seinen umfassenden und weltberühmten Experimenten mit den Seeigel-Eiern kommt DRIESCH zu dem Schluß, daß alle Lebewesen Ganzheiten sind und sich die einzelnen Teile immer auf das Ganze beziehen und gleichzeitig der Erhaltung und Wiederherstellung des Ganzen dienen. Während BECHER die Wechselwirkungslehre

1) Messer, A., Geschichte der Philosophie III, 4./5. A., Leipzig 1920.

vertritt, die unter kausalen Gesichtspunkten steht - der Leib wirkt auf die Seele, die Seele auf den Leib -, lehnt DRIESCH eine so verstandene Kausalität ab und betrachtet die Ganzheit des gestaltend sich entwickelnden Lebens, das in seinen "Teilen" immer auf das Ganze bezogen ist. So stellt sich ihm in jedem Lebewesen eine Art geschlossenes System dar, das in seinem Innenraum Kausalität ausschließt. Jedoch kommt auch DRIESCH ohne einen "kausalen Anstoß" nicht aus und sieht diesen in der Entelechie, der Ursache für die Insertion, den Einsatz, hier und jetzt. DRIESCH gehört zu den frühen Vertretern des kritischen Realismus, zu denen sich auch BECHER zählte.

OSWALD KÜLPE (1862-1915) war Vorgänger BECHERs auf dem Lehrstuhl für Philosophie in München. 1912 erschien der erste Band seiner "Realisierung" ¹⁾, dem nach seinem Tode in den Jahren 1920-1923 zwei weitere Bände folgten. Dieses Werk war die Grundlegung des kritischen Realismus, einer philosophischen Richtung, die von der Realitätsüberzeugung des "gesunden Menschenverstandes" ausgeht und von da zu einer induktiven Metaphysik fortschreitet.

Der kritische Realismus fand bald viele und auch bedeutende Vertreter wie JOHANNES REINKE, HANS DRIESCH, ERICH BECHER, BERNHARD BAVINK, ALOYS WENZL, HEDWIG CONRAD-MARTIUS u. a.

BECHER blieb der kritischen realistischen Einstellung treu und hat auch schon in "Gehirn und Seele" einen Weg eingeschlagen, der KÜLPE'sche Gedankengänge vorwegnimmt.

In der vorliegenden Arbeit soll versucht werden, dem methodischen Weg BECHERs weitgehend zu folgen und die neuesten Forschungsergebnisse, vor allem der Naturwissenschaften, der philosophischen Betrachtung zugänglich zu machen.

¹⁾ Külpe, O., Die Realisierung. Ein Beitrag zur Grundlegung der Realwissenschaften. 1.Bd. Leipzig 1912. II. und III. Bc 1920-1923.

II. MEDIZINISCHER TEIL

1. Einleitung

"Schon die alltägliche Erfahrung zeigt, daß das leibliche und seelische Leben in engem Zusammenhange stehen". Aber "nicht alle Teile des Leibes stehen zum seelischen Leben in gleich enger Beziehung".

Diese beiden Sätze stehen in der Einleitung ¹⁾ zu BECHERS Buch "Gehirn und Seele" und zeigen den Leitgedanken des Autors auf, diesen Beziehungen zwischen Leib und Seele nachzuspüren.

In dem Begriffspaar von Leib und Seele öffnet sich ein vor allem auf DESCARTES zurückgehender Dualismus, den es irgendwie aufzulösen und zu einer Einheit zu verbinden gilt. Gleichgültig nun, ob es sich um einen Dualismus handelt oder die vielzitierte Leib-Seele-Einheit, unsere Aufgabe ist es, dieser Verbundenheit mit allen uns zu Gebote stehenden Untersuchungsmethoden nachzuspüren.

BECHER baute seine Arbeit auf den Erkenntnissen der Naturwissenschaften auf, um von dort aus in den geistigen und philosophischen Bereich vorzudringen zu können.

Mit dem Bemühen, die seit BECHERS Arbeit fast 50 vergangenen Jahre der Forschung in unseren Problemkreis mit einzubeziehen, wollen auch wir, BECHERS Weg folgend, möglichst kritisch an das Leib-Seele-Problem, in das seine Arbeit ja einmündet, herangehen.

Die Grundlage aller Lebensvorgänge, wie Stoffwechsel und Fortpflanzung, aber auch der Gefühle, Stimmungen, Affekte und der geistigen und intellektuellen Leistungen, ist unser Körper und dessen hinreichend geordnetes und gesundes Funktionieren, speziell der nervösen Organe.

Das oberste Steuerungszentrum all'dieser körperlichen, seelischen und geistigen Vorgänge ist allem Anschein nach das Gehirn. Das heißt aber auch, daß diese leitende Stelle bei jeder Störung "informiert" wird und eine irgendwie geartete Einwirkung erhält.

Die neuesten Forschungen weisen auf einen so engen Zusammenhang von Leib und Seele hin, wie wir ihn vor einigen Jahrzehnten kaum ahnen konnten. So nimmt es nicht wunder, daß das Bemühen um Einheit und Ganzheit auch das sog. Leib-Seele-Problem der Philosophie erfaßt hat und man den ganzen Menschen sehen will, nicht Leib oder Seele oder geistige Funktionen allein.

Wollen wir auch im Folgenden uns bemühen, den ganzen Menschen vor unser geistiges Auge treten zu lassen, obwohl es in dieser Arbeit nur möglich ist, sehr detailliert - dem Thema gemäß - zu referieren. Stärkstes Bemühen wird es immer bleiben, dem Wege BECHERS zu folgen und jegliche Spekulation möglichst auszuschalten.

¹⁾ Becher, Seele, a.a.O. S. 1.

2. Die Zellen

Die Zellen sind die kleinsten Bausteine des pflanzlichen, tierischen und menschlichen Körpers. Sie bilden das Blut, die Nerven, die Gewebe, die Organe, die Knochen.

Diese Bausteine können verschieden groß und verschieden geformt sein. Beim Menschen ist die Eizelle am größten, aber es gibt auch manche großen Nervenzellen (Durchmesser bis 0.14 mm). Die kleinsten Zellen des Körpers messen nur wenige Mikron (1 Mikron = $1/1\,000$ mm) und können heute mit dem Lichtmikroskop gerade noch festgestellt werden (kleine Gliazellen 4, rote Blutkörperchen 7.4 Mikron).

Die Form der Zellen ist unterschiedlich und der Funktion, die sie erfüllen, angepaßt. So gibt es würfelartige, prismaartige oder flache Zellen (vgl. Abb. 1).

Jede Zelle besteht aus dem Zellkern und dem Zellplasma. Der Zellkern (Nucleus) ist durch eine Membran gegen das Plasma abgegrenzt.

Im Zellkern befindet sich Kernsaft. In diesem liegen die Chromosomen, die Träger der Vererbung. Die Chromosomen waren zu der Zeit, als BECHE "Gehirn und Seele" veröffentlichte, bereits festgestellt, jedoch wurde ihre Bedeutung für die Vererbung nur vermutet. Im Zellkern befinden sich außer den Chromosomen noch ein oder mehrere Kernkörperchen (Nukleolen), die im Zellplasma die Bildung von Eiweiß ermöglichen oder steuern sollen.

Das Zellplasma (Zytoplasma) besteht aus dem eigentlichen Plasma und den darin befindlichen Organellen - Vorformen von Organen - und nichtlebendigen Teilchen. Seit dem Erscheinen von BECHERs Buch wurden die Zellinhalte genauer untersucht und größtenteils ihre Bedeutung entdeckt.

Zu den Organellen des Zellplasmas gehören die Zentriolen (Zentralkörperchen). Es sind teilungsfähige Körperchen, im Plasma meist zweifach enthalten; sie spielen bei der Kernteilung eine Rolle.

Die Mitochondrien bewegen sich ständig und sehen fädchenartig aus. Sie enthalten Fermente - wichtig für die Oxydationsprozesse in der Zelle - und liegen meist nahe zusammen in der Nähe des Zellkerns.

Der Golgiapparat ist ein wechselnd großes netziges Gebilde im Plasma und hat vornehmlich mit der Sekretbildung und Resorption zu tun.

In letzter Zeit wurden die sog. Mikrosomen nachgewiesen, die wegen ihres hohen Fermentgehaltes mit dem Aufbau von Eiweiß in Zusammenhang stehen sollen.

An nichtlebendiger Substanz sind in dem Zellplasma vor allem Glykogen, Fette, Lipaide (fettähnliche Stoffe), Eiweißkörper zu finden.

Die Funktionen der Zelle sind je nach ihrer Ausbildung verschieden. Doch gibt es allgemeine Zellfunktionen wie Zellvermehrung, Wachstum, Stoffwechsel, Reizbarkeit.

3. Die Nervenzellen

Die Nervenzellen besitzen zwei besondere Eigenschaften: Sie sind reizbar, und sie leiten die empfangenen Reize innerhalb des Körpers an ihre Bestimmungsorte. Ihrer Leitungsfunktion entsprechend sind die Nervenzellen nicht körperhaft rund oder eckig, vielmehr sind sie gewissermaßen aufgespalten und besitzen Ausläufer.

Wir unterscheiden multipolare, bipolare und pseudo-unipolare Nervenzellen. (BECHER sprach noch von unipolaren Nervenzellen).

Die multipolaren Nervenzellen haben eine große Zahl von Ausläufern, die bipolaren haben nur zwei Ausläufer. Die pseudounipolaren Nervenzellen haben anscheinend nur einen Ausläufer, der sich jedoch in einiger Entfernung von der eigentlichen Zelle zweiteilt (vgl. 2 und Abb. 3).

Die Nervenzellen bilden mit ihren Ausläufern eine Einheit. Die Ausläufer können beim Menschen bis zu einem Meter lang sein.

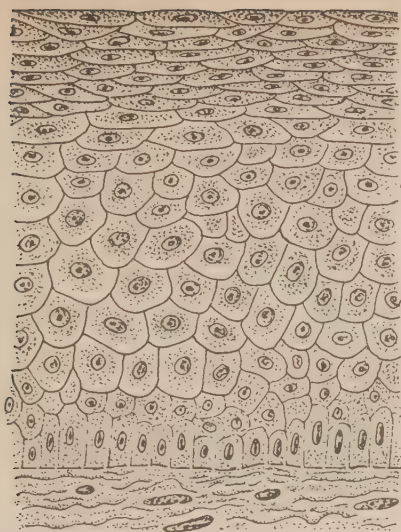
In den letzten Jahren wurde herausgefunden, daß die Ausläufer "physiologisch polarisiert"¹⁾ sind, d. h. ein Reiz kann zwar die ganze Nervenzelle in Erregung setzen. Diese Erregung kann aber nur an einem bestimmten Ende auf weitere Zellen übertragen werden. Während ein solcher Reiz durch eine Zelle läuft, kann dieses erwähnte Ende keinen Reiz aufnehmen, die anderen Enden der Zelle dagegen können zwar Reize aufnehmen, aber keine abgeben.

Wir unterscheiden Ausläufer der Nervenzellen, die zum Zelleib hinleiten (afferente Ausläufer) und solche, die vom Zelleib wegleiten (efferente Ausläufer). Die multipolaren Zellen haben mehrere afferente Ausläufer; diese verästeln sich baumartig und werden als Dendriten bezeichnet. Sie besitzen aber nur einen efferenten Ausläufer, den Neuriten. Dieser verzweigt sich gewöhnlich erst an seinem Ende. Die Nervenzellen sind untereinander eng verbunden und übertragen einander die empfangenen Erregungen.

Seit BECHERs Arbeit ist auch mehr bekannt geworden über die sog. Fibrillen und die sog. Nissl-Schollen.

Die Fibrillen wurden vor BECHERs "Gehirn und Seele" als feinste Fäden im Protoplasma der Nervenzellen erkannt. Man nahm an, daß sie die eigentlichen reizleitenden Elemente in Nervenfasern und Nervenzellen seien und die damals herrschende Kontiguitätslehre bestätigen könnten. BECHER zitiert in diesem Zusammenhang PFLÜGER, indem er mit ihm die Fibrillen der Zellen als das "physische Substrat der psychischen Prozesse"²⁾ bezeichnet. Diese damalige Ansicht ist nach heutigen Erkenntnissen nicht mehr haltbar. Für die Erregungsfortpflanzung werden heute die Markscheiden als bedeutsam erkannt.

¹⁾ Mörke, K.O. und Mergenthaler, W., Biologie des Menschen. Heidelberg 1959. S. 40. - ²⁾ Becher, Seele, a.a.O. S. 16/17.



a



b

Str. corneum

Str. lucidum

Str. granulosum

Str. spinosum

Str. germinativum

Bindegewebe

Abb. 1 a u. b. Geschichtetes Plattenepithel; a unverhornt — Schleimhauttyp; b verhornt — Hauttyp; bei dieser werden die oberen beiden Schichten als Hornschicht, die unteren drei Schichten als Schleimhautschicht zusammengefaßt

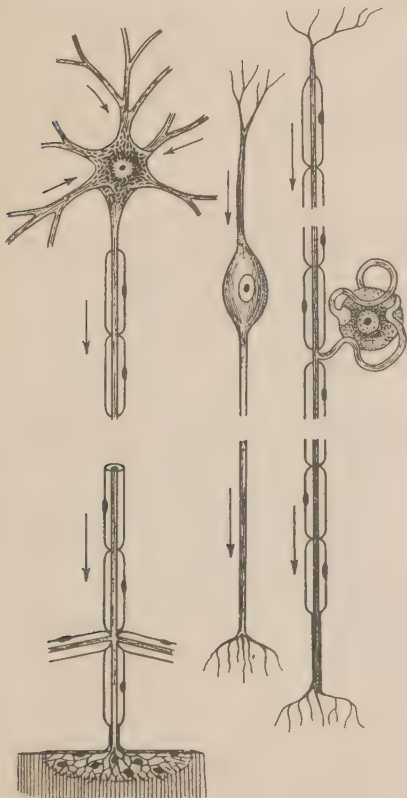


Abb. 2. Die 3 Typen der Nervenzellen (Ganglienzellen). Links multipolare Ganglienzelle mit Dendriten und dem hier markhaltigen Neuriten. Mitte bipolare Ganglienzelle. Rechts pseudounipolare Ganglienzelle. Die Richtungen der Erregungsleitung sind durch Pfeile gekennzeichnet. Unten ist eine motorische Endplatte schematisiert dargestellt

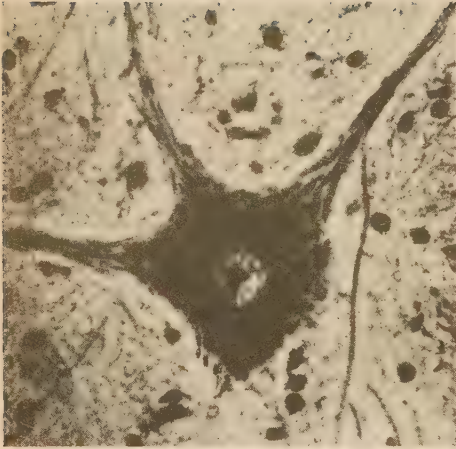
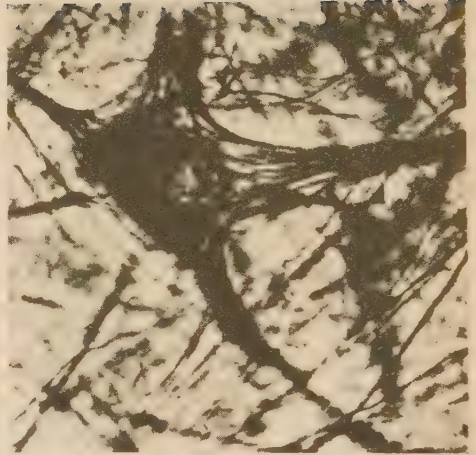


Abb. 3 . Multipolare Nervenzelle (Rückenmark, Vorderhorn), Darstellung des Tigroids. 500fach



Multipolare Nervenzelle (Rückenmark), Darstellung der „Neurofibrillen“. 600fach

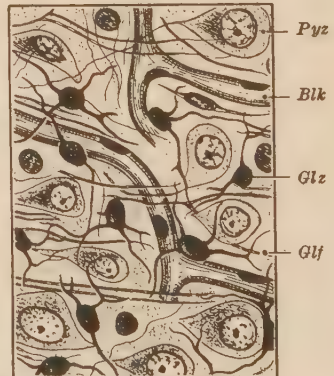


Abb. 4. Glia. Links: Große Gliazellen (Astrozyten) mit ihren Fortsätzen an eine Kapillare herangehend. Zwischen ihnen 2 Pyramidenzellen (aus der Großhirnrinde). Rechts: Kleine Gliazellen und Gliafasern im Verband des Zentralnervensystems. *Pysz* Pyramidenzellen; *Blk* Blutkapillare; *Glz* Gliazelle; *Glf* Gliafaser.
Beide Abbildungen nach *Bargmann*

H. ROHRACHER ¹⁾ erwähnt ebenso wie andere Autoren die Neurofibrillen und sagt: "Jedenfalls scheint festzustehen, daß im Inneren der Ganglienzelle außerordentlich dünne Fädchen (Fibrillen) vorhanden sind, die sich in einem der spitzkegeligen Vorsprünge sammeln und dort in einen dickeren Faden übergehen" (das ist dann der Neurit. D. Verf.).

MÖRIKE-MERGENTHALER ²⁾ können in diesem Zusammenhang wesentlich mehr aussagen, da ihnen die Forschungen bis zum Jahre 1959 zur Verfügung stehen: "Man vermutete in ihnen (den Neurofibrillen. D. Verf.) früher das Substrat der Erregungsleitung und verglich sie mit elektrischen Leitungsdrähten, was aber nach neueren Untersuchungen widerlegt wurde, zumal die Neurofibrillen in der im Präparat sichtbaren Weise in der Natur nicht vorhanden sind. Bei der Fixierung des Präparats werden die zahlreichen, zwar einigermaßen ausgerichteten, aber gleichmäßig verteilten Eiweißkettenmoleküle gebündelt und geben so das scheinbare Bild der Neurofibrillen.

Die Nissl-Schollen wurden in BECHERS Arbeit, der damaligen wissenschaftlichen Anschauung entsprechend, als schollenartige Teilchen bezeichnet, die zwischen den Fibrillen in die Grundsubstanz eingelagert seien. Schon damals vermutete man, daß diese Schollen - auch als Tigroid-Substanz bezeichnet - mit dem Stoffwechsel der Zellen in Zusammenhang stehen könnten. Diese Annahme scheint sich heute zu bestätigen, jedoch weiß man noch nichts Genaues. ROHRACHER ³⁾ spricht von der Annahme, daß die Nissl-Schollen Nahrungsstoffe darstellen, die bei erhöhter Beanspruchung der Zelle verbraucht werden. MÖRIKE-MERGENTHALER ⁴⁾ vermuten, daß die Nissl-Schollen eine Ergänzung der Kernsubstanz darstellen und in Zusammenarbeit mit dem Nucleolus (vgl. S. 8) am Aufbau der Zell-Eiweiße beteiligt seien.

Die Gliazellen stellen im Nervensystem das dar, was für den übrigen Körper das Bindegewebe bedeutet. Sie halten das Nervensystem zusammen und besorgen den Stoffwechsel. Es ist möglich, daß die Glia die Nervenzellen und ihre Ausläufer gegeneinander isoliert, wo keine Reize übertragen werden sollen (vgl. Abb. 4).

Die Markscheide ist eine Hülle, die die Neuriten der multipolaren und pseudounipolaren Nervenzellen in den peripheren Nerven und in der Zentralsubstanz umgibt. Diese Markscheide ermöglicht eine schnelle Erregungsleitung und ist möglicherweise auch für die Ernährung des Neuriten von Bedeutung, jedoch kaum für seine Isolierung gegenüber den anderen Nervenfasern, wie man ursprünglich annahm.

Der Neurit und die ihn umgebende Markscheide werden zusammen als Achsenzylinder bezeichnet. Die Markscheide selbst wird von der Schwann'schen Scheide umgeben (vgl. Abb. 5).

¹⁾ Rohrer, H., Die Vorgänge im Gehirn und das geistige Leben. 2. A., Leipzig 1948. S. 14. - ²⁾ Mörike-Mergenthaler, Biologie, a.a.O. S. 37. - ³⁾ Rohrer, H., Die Vorgänge im Gehirn und das geistige Leben. 2. A., Leipzig 1948. S. 15. - ⁴⁾ Mörike-Mergenthaler, Biologie, a.a.O. S. 37.

Die Art der Erregungsleitung war zur Zeit BECHERs noch relativ unbekannt. Jedoch vertrat BECHER schon die Ansicht, daß nicht nur elektrische, sondern auch chemische Vorgänge bei der Leitung der auf den Nerven eindringenden Reize beteiligt sein müßten. Diese Ansicht hat sich heute bestätigt. Wir sprechen nach naturwissenschaftlichen Erkenntnissen von physiko-chemischen Prozessen. Das heißt, es werden bei der Nerven-erregung und Nervenleitung sowohl elektrische, als auch chemische Erscheinungen festgestellt.

E. FISCHBACH ¹⁾ erwähnt hinsichtlich der Erregungsleitung das Kern-leitermodell nach HERMANN (vgl. Abb. 6). Danach wird in bezug auf die Nerven-erregung angenommen, daß durch den Reiz an der Grenze zwischen Kern und Hülle Konzentrationsänderungen der Elektrolyte (Elektrolyte sind Säuren, Basen, Salze, speziell wenn sie in Wasser oder einigen anderen Flüssigkeiten gelöst sind, die den elektrischen Strom leiten) eintreten. Auf diese Weise entstehen dann elektrische Ströme zwischen der erregten (negativer Pol) und der nichterregten benachbarten Stelle (positiver Pol). Diese Ströme führen also zur Erregung des jeweils benachbarten unerregten Faseranteils und gelangen so durch den ganzen Nerven hindurch.

Wir wissen nun, daß sich die Erregungsleitung in den Nervenzellen vollzieht. Je dicker nun der Neurit ist, desto stärker ist auch die Markscheide und desto schneller die Erregungsfortpflanzung. In den marklosen bzw. mark-armen vegetativen Fasern beträgt die Leitungsgeschwindigkeit nur 1-5 m/sek. Die Fasern für die Schmerz- und Temperaturempfindung, die noch verhältnismäßig dünn sind, leiten die aufgenommenen Reize mit etwa 15-40 m/sek. Noch schneller leiten die Fasern für die Berührungsempfindung. Die höchste Leitungsgeschwindigkeit ergibt sich jedoch erst bei den motorischen Fasern mit ca. 120 m/sek. Letztere sind die dicksten Neuriten mit besonders starker Markscheide. Daraus ersieht man nun, welche große Rolle die Markscheide bei der Erregungsfortpflanzung spielt ²⁾.

Die Art des Erregungsablaufes ist bis heute trotz zahlreicher experimenteller Versuche nicht restlos geklärt. Man weiß nur, daß sowohl elektrische, als auch chemische Vorgänge bei der Erregung des Nerven vor sich gehen (vgl. Kernleitermodell nach Hermann, Abb. 6).

Ein elektrischer Reiz muß einen gewissen Schwellenwert überschreiten, damit eine Erregung des Nerven stattfindet. "Dann erfolgt der Erregungsablauf sogleich vollkommen und kann durch größere Stromstärken nicht mehr gesteigert werden (Alles- oder Nichts-Gesetz). Nach dem Reiz ist die Nervenfaser für kurze Zeit ($1/1\,000$ sek.) nicht mehr ansprechbar, dann wieder in ganzer Stärke. So kann also in der einzelnen Nervenfaser kein kontinuierlicher Strom ablaufen, sondern es sind für die Dauererregung zahlreiche Stromstöße erforderlich. Bei der Erregungsfortpflanzung bilden sich

¹⁾ Fischbach, E., Grundriß der Physiologie und physiologischen Chemie, 5. A. München 1948. S. 273. - ²⁾ Mörke-Mergenthaler, a.a.O. S. 39.

Spannungen zwischen der Nervenfasern und der Oberfläche seiner Markscheide (vgl. Abb. 6 und Abb. 7. D. Verf.). Sie pflanzen sich von einem Schnürring zum nächsten sprunghaft fort (saltatorische Erregungsleitung). Dabei finden Ionenwanderungen im Achsenzylinder und auf der Oberfläche der Markscheide statt. Dadurch kommt es auch zu einer eben noch nachweisbaren Beeinflussung der Erregung und Erregungsleitung der benachbarten Nervenfasern, über deren Bedeutung aber bisher noch wenig bekannt ist" ¹⁾. Über den chemischen Prozeß bei der Erregungsleitung weiß man heute, daß jeweils dort, wo gerade die Erregung durchläuft, in ganz kurzer Zeit Acetylcholin aus einer Vorstufe in Freiheit gesetzt und rasch wieder zerstört wird ²⁾.

Über die Verbindung der Nervenzellen miteinander bestand um 1911 noch ein Meinungsstreit. Die damals herrschende Neuronentheorie (WALDEYER 1891) betrachtete das Neuron als eine für sich bestehende, selbständige Zelleinheit. "Die Dendriten und Neuriten besorgen den Verkehr zwischen den Zelleinheiten. Doch stehen die Zellen (Neuronen) nicht durch ihre Fortsätze untereinander in unmittelbarem, stetigem protoplasmatischem Zusammenhange. Die Dendriten und Neuriten umspinnen sich, berühren sich wohl auch, gehen aber nicht völlig ineinander über. Zwischen den Neuronen besteht Kontiguität, nicht Kontinuität" ³⁾.

Die Gegner der Neuronentheorie sahen im Nervensystem nicht eine Vielheit selbständiger Zellen, sondern "eine zusammenhängende Masse lebendiger Substanz, die, teils fadenartig ausgezogen, teils in kleinen Klümpchen angehäuft, in ihrem Inneren zahlreiche Zellkerne enthält. Eine solche Protoplasmamasse mit vielen Zellkernen bezeichnet man wohl als Syncytium" ⁴⁾. Diese der Neuronentheorie entgegengesetzten Thesen wurden durch die Entdeckung der sog. Neurofibrillen zu stützen gesucht, indem man in ihnen ein Netzwerk vermutete, das von der einen in eine andere Zelle kontinuierlich einmünde.

Nach heutigen Erkenntnissen läßt sich sagen, daß die Verbindung der einzelnen Nervenzellen untereinander auf zweierlei Art erfolgen kann. Bei der einen Art umgeben die Neuritenenden der übertragenden Nervenzellen unter Bildung von Endöschen oder Endknöpfchen (den sog. Synapsen) die Dendriten und Zelleiber der zu erregenden Nervenzellen. Häufiger ist allem Anschein nach die andere Art der Verbindung, bei welcher die Ausläufer kontinuierlich ineinander übergehen; dies spricht für einen syncytialen Zusammenhang der Nervenzellen untereinander. Jedoch hören die Zellen (Neuronen) deshalb nicht auf, Strukturelement zu sein, zumal sie polarisiert sind (vgl. S. 14). In einer Anmerkung weisen MÖRIKE-MERGENTHALER ⁵⁾ darauf hin, daß elektronenmikroskopisch neuerdings feinste Striche an den vermutlichen "Zellgrenzen" gesehen werden konnten, die als eine Art Grenzmembranen gedeutet werden können.

¹⁾ Mörke-Mergenthaler, a.a.O. S. 39. - ²⁾ a.a.O. S. 39. - ³⁾ Becher, Seele, a.a.O. S. 13. - ⁴⁾ a.a.O. S. 15. - ⁵⁾ Mörke-Mergenthaler, a.a.O. S. 40.

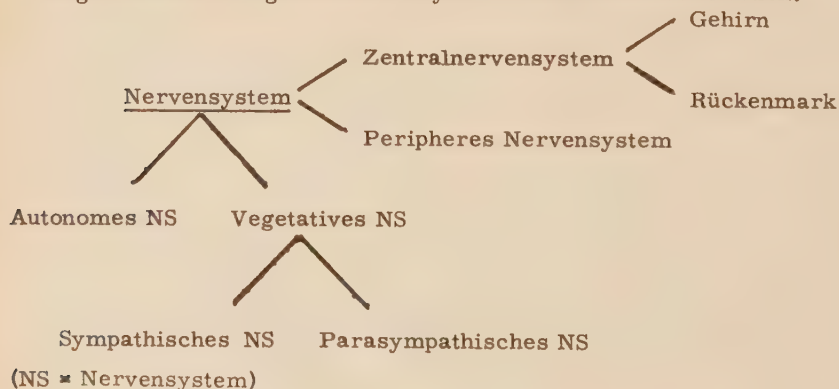
Die Frage nach der Art der Erregungsleitung beinhaltet die weitere Frage nach der Ermüdbarkeit des Nerven. Physiologische Experimente ließen erkennen, daß auch eine langdauernde Reizung eine nur so geringe Ermüdung des Nerven hervorruft, daß sie praktisch kaum in Erscheinung tritt. Im Gegensatz zu den Nervenfasern sind jedoch die Nervenzellen leicht ermüdbar. Die nervöse Ermüdung und Erschlaffung ist demnach in den Ganglienzellen, nicht in ihren Fortsätzen lokalisiert. Im Zusammenhang mit diesen Vorgängen steht nun die Tigroid-Substanz (die Nissl-Schollen), die mit zunehmendem Stoffwechsel bei zugrundeliegender Spannung bzw. Leistung an Größe abnimmt. Demnach kann die Ermüdbarkeit der Ganglienzellen anscheinend durch die Tigroid-Substanz bis zu einem gewissen Grade überwunden werden.

4. Das Nervensystem

Die Nerven dienen in ihrer Gesamtheit als Nervensystem der Aufnahme, Fortleitung, Verarbeitung und Beantwortung von Reizen. Diese Reize können aus der Außenwelt stammen (sämtliche Eindrücke der Sinnesorgane) oder aus dem eigenen Körperinneren (Organ-Reize, seelische Erlebnisse, Gedanken).

Das Nervensystem hat die Fähigkeit, die über die Sinnesorgane eintretenden Reize in Form von chemo-elektrischen Erregungen zu den zuständigen Körperteilen und Organen, wie auch dem "verstehenden" Gehirn fortzuleiten. Dem Nervensystem "kommt damit als beherrschendem Überwachungs- und Regulationsorgan die Aufgabe zu, den Verkehr des Körpers mit der Außenwelt und das Zusammenspiel der Teile untereinander zu vermitteln, um so die Erhaltung des Lebens zu gewährleisten. Zugleich bildet aber das Nervensystem die Grundlage für das Bewußtsein und für die seelischen und geistigen Fähigkeiten, wie sie in besonders hohem Maße den Menschen auszeichnen" ¹⁾.

Folgende Gliederung des Nervensystems können wir vornehmen:



¹⁾ Mörke-Mergenthaler, a.a.B. S. 226

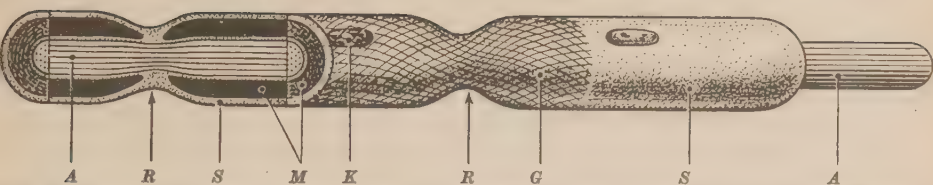


Abb. 5. Schema der Markscheidenumhüllung der Nervenfasern. A Achsenzylinder (Neurit); M Markscheide; S Schwannsche Scheidenzelle; K deren Zellkern; R Ranvierscher Schnürring als Grenze der Schwannschen Zellgebiete; G Gitterfaserhülle

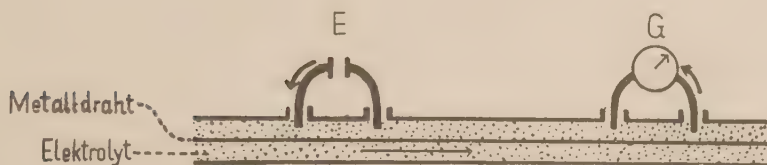


Abb. 6. Kernleitermodell nach Hermann.

Die **elektrotonischen Ströme** beruhen darauf, daß der Kern (Metalldraht) eine **andere Leitfähigkeit** besitzt als die **Hülle** (Elektrolytlösung). Der zugeleitete Strom (E) tritt in den Kern ein und aus; aber an diesen Ein- und Austrittsstellen entsteht **Polarisation**. Um den dadurch bewirkten polarisatorischen Widerstand zu umgehen, breitet sich der zugeleitete Strom weit über die Elektrodenstrecke aus. Derartig entstandene Stromschleifen sind die **elektrotonischen Ströme**, die in die Galvanometerleitung einfallen. Nach dem **Kernleitermodell** besteht der Nerv ebenfalls aus einem **guteleitenden Kern** und einer **schlechter leitenden Hülle**.

(Aus Fischbach, Grundriß d. Physiologie und Physiol. Chemie)

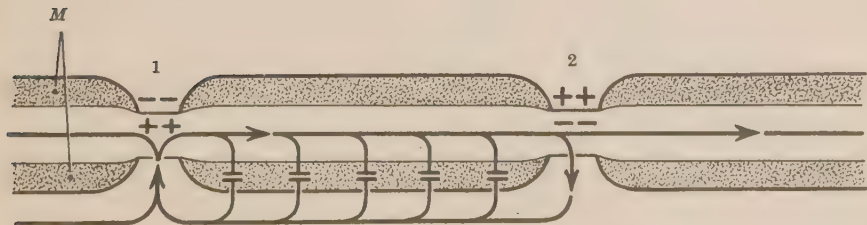


Abb. 7. Schema der saltatorischen Erregungsleitung in der markhaltigen Nervenfasern. Schnürring 1 ist erregt, Schnürring 2 noch unerregt, er wird nachher durch die Erregung umgepolt, dann muß das ganze Schema um einen weiteren Schnürring nach rechts verschoben werden. Nach Rein

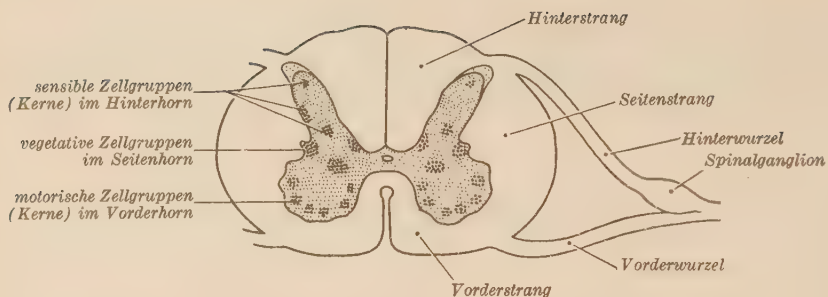


Abb. 8. Weiße und Graue Substanz im Rückenmarksquerschnitt

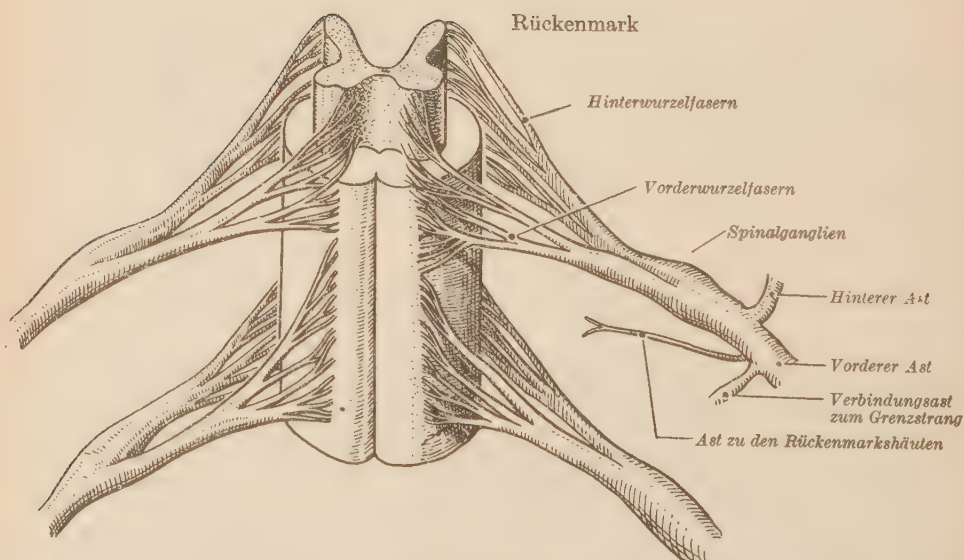


Abb. 19. Wurzeln und Äste der Rückenmarksnerven. Nach Scharer

5. Das Zentralnervensystem

Das Zentralnervensystem gliedert sich in Gehirn und Rückenmark. Beide Teile bestehen aus weißer und grauer Substanz.

Die weiße Substanz ist zusammengesetzt aus Nervenfortsätzen, während die graue Substanz ein kompliziertes Flechtwerk aus Nervenzellen darstellt. Durch ihre Endverzweigungen stehen die Neuronen, die Nervenzellen, miteinander in Verbindung. Fragen wir nach der Funktion der weißen Substanz, den Nervenfortsätzen, so ist von der Erregungsleitung zu sprechen (Leitungsapparat).

Bei der grauen Substanz, den Nervenzellen, müssen wir von drei Funktionen sprechen.

a) Die graue Substanz wirkt als Reflexorgan. Das heißt, die einlaufenden Erregungen werden direkt auf auslaufende umgeschaltet. (Beispiel: Partellar-Reflex).

b) Die graue Substanz wirkt als Koordinationsorgan. Hier sind angeborene und erlernte Automatismen zu erwähnen.

aa) Angeboren: Atembewegungen, Mitbewegen der Arme beim Gehen, Mimik, Gestik. - Im seelischen Bereich z.B. Rotwerden aus Scham.

bb) Erworben: Schreiben, Zeichnen, Spielen eines Musikinstrumentes, Skilaufen, Radfahren u.a.

c) Die graue Substanz ist ein Organ des Bewußtseins und der psychischen Leistungen. Die Erregungen der Nerven gehen zur Großhirnrinde und werden hier bewußt. Die Reaktion erfolgt im Sinne des Nachdenkens und sinnvollen Handelns.

Diese drei Arten der Umschaltung von in das Nervensystem einlaufenden Erregungen auf Impulse dürfen aber nicht so verstanden werden, als ob die eine Art die andere ausschließe, vielmehr können alle drei Arten der Umschaltung auf einen einzigen Reiz hin erfolgen. Die Erregungsleitung im Nervensystem ist aus mindestens zwei, meist mehreren Leitungseinheiten zusammengesetzt, "und das ganze Nervensystem besteht aus einer Unzahl solcher Leitungsbögen, die auf die mannigfachste Weise hintereinandergeschaltet und miteinander verknüpft sein können" ¹⁾.

Wird ein Reiz aufgenommen, so muß nicht unbedingt dieser Reiz vom Körper beantwortet werden. Man denke an das Betrachten einer Landschaft bei einem Spaziergang, an das Lesen eines Buches oder das Zuhören vor dem Radioapparat. Andererseits können auch Handlungen ausgeführt werden, die allem Anschein nach "ohne erkennbare, das Nervensystem erregende Reize ausgeführt werden, wie man am Beispiel des Malers, Bildhauers,

¹⁾ Mörke-Mergenthaler, a.a.O. S. 267.

Komponisten oder Schriftstellers sieht" ¹⁾. Hier entstehen Erregungen - auf Grund von Erinnerungen und entsprechenden Assoziationen - im Nervensystem, vor allem dem Gehirn, selbst. Ferner können im Nervensystem Erregungen ablaufen, die weder auf unmittelbare Sinnesreize zurückgehen, noch zu irgendwelchen Handlungen führen und sich in Form des Nachdenkens äußern. Diese genannten Vorgänge, die wir als seelisch und geistig ansprechen können, sind an das Nervensystem, vor allem das Gehirn, gebunden, doch bestehen noch viele Lücken in unserer Erkenntnis, bevor wir etwas Endgültiges über diese körperlichen Bedingungen und Voraussetzungen seelischer und körperlicher Vorgänge aussagen können.

Das Zentralnervensystem ist kontinuierlich den Einflüssen der Umwelt ausgesetzt, ebenso wie den Einflüssen des Körpers. So entsteht ein kontinuierlicher Erregungsfluß zwischen Innen und Außen und umgekehrt.

6. Das periphere Nervensystem

Unter dem peripheren Nervensystem werden alle nervösen Gebilde gefaßt, die außerhalb von Gehirn und Rückenmark liegen (außer dem vegetativen Nervensystem), wie z.B. die nervösen Bestandteile der Sinnesorgane, die zu den Muskeln vom Rückenmark aus führenden Nervenfasern. Damit stellt das periphere Nervensystem den Kontakt zwischen Innen und Außen, zwischen Körper und Außenwelt her.

7. Der Bau des Zentral-Nervensystems

a) Das Rückenmark

Das Rückenmark verläuft in der Wirbelsäule im sog. Wirbelkanal. Dieser reicht vom sog. großen Hinterhauptsloch bis in die Höhe des 2. Lendenwirbels herab.

Sieht man einen Querschnitt des Rückenmarks, so zeigt sich, daß es weniger kreisförmig als oval ist. An seiner Vorderseite (kaudal) besitzt es eine durchlaufende Rinne. Diese, der Zentralkanal, ist außerordentlich fein und enthält die Rückenmarksflüssigkeit, den Liquor, der identisch ist mit der Gehirnflüssigkeit, die wir vorwiegend in den vier Ventrikeln und dem Aquädukt finden (vgl. Abb. 8).

Wie schon oben erwähnt, bestehen Rückenmark und Gehirn aus grauer und weißer Substanz, wobei die graue Substanz sich im Innern der weißen Substanz befindet, von ihr also umgeben wird (vgl. Abb. 9).

Die graue Substanz (vgl. S. 19) enthält die Nervenzellen und ihre marklosen Ausläufer. Im Querschnitt gesehen sieht die graue Substanz des Rückenmarks schmetterlingsförmig aus. Ihre Seiten - die "Schmetterlingsflügel" - werden als vordere bzw. hintere Hörner bezeichnet. Im Längs-

¹⁾ Mörke-Mergenthaler, a.a.O. S. 266.

schnitt ergibt sich das Bild von Vorder- und Hintersäulen. "In den Hinterhörnern liegen Zellen, zu denen aus den hinteren (sensiblen) Wurzeln eintretende Neuriten in Beziehung treten und deren eigene Neuriten sich am Aufbau der Bahnen beteiligen. In den Vorderhörnern liegen die motorischen Zellen, deren Neuriten die Vorderwurzeln bilden".¹⁾

Im Brustmark kann man nun zwischen den Vorder- und den Seitenhörnern noch die sog. kleinen Seitenhörner unterscheiden. In ihnen liegen die vegetativen Zellen des Sympathikus, über den noch zu sprechen sein wird (vgl. S. 30). In demselben Gebiet, jedoch ohne Ausbildung von Seitenhörnern, liegen im Sakralmark parasymphathische Ursprungszellen für die Beckenorgane.

An die graue Substanz legt sich die aus markhaltigen Neuriten bestehende weiße Substanz (vgl. S. 19) an. In ihr verlaufen hauptsächlich Leitungsbahnen, die einerseits vom Gehirn zu den Vorderhornzellen des Rückenmarks, andererseits von den Spinalganglien- und den Hinterhornzellen zum Gehirn ziehen. Nur ein Teil der in der weißen Substanz verlaufenden Bahnen verbindet mehrere Segmente (Segment = Abschnitt des Rückenmarks, dessen Wurzeln sich zu einem Spinalnerven zusammenschließen) miteinander.

Die ursprüngliche Bedeutung des Rückenmarks liegt darin, die aus dem Körper in das Rückenmark einlaufenden Erregungen über die Vorderhornzellen (die motorisch sind) entsprechend, also im Sinne von Reflexen, zu "beantworten". Erst im Laufe der zunehmenden Differenzierung des Menschen kommen immer mehr Leitungen von und zum Gehirn dazu. Dagegen besitzt das Rückenmark beim heutigen Menschen noch eine unmittelbare Schaltzentrale von einlaufenden auf auslaufende Neurone, wobei die Umschaltung entweder direkt oder unter Vermittlung von Schaltneuronen vor sich geht. Diese Schaltzentrale befindet sich in der grauen Substanz und führt zu den sog. Reflexen (Beispiele für Reflexe: Partellar- oder Kniescheibensehnen-Reflex, Achillessehnen-Reflex, Bizeps-Reflex usw.), die ohne Beteiligung des Gehirns ablaufen.

b) Das Gehirn

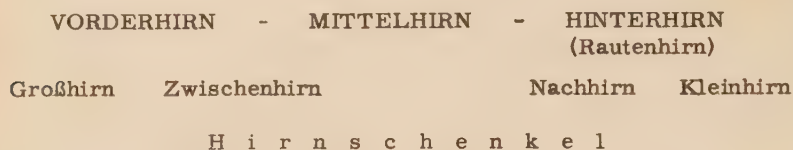
Betrachten wir zuerst den Bau des Gehirns, so können wir sowohl phylogenetisch, als auch ontogenetisch drei Hirnteile unterscheiden:

VORDERHIRN - MITTELHIRN - HINTERHIRN
(Rautenhirn)

Im Laufe der Entwicklung wird das Vorderhirn zum Großhirn und zum Zwischenhirn, das Mittelhirn bleibt als solches, und das Hinterhirn wird zum Nachhirn und zum Kleinhirn. Zwischen Vorderhirn und verlängertem

¹⁾ Mörke-Mergenthaler, a.a.O. S. 278.

Mark verlaufen beiderseits die sog. Hirnschenkel, die Nervenfasern enthalten. Es ergibt sich also folgendes Bild:



Wir unterscheiden heute, grob gesprochen, Urhirn und Neuhirn. Das Urhirn oder der Hirnstamm wird mit seinen Abschnitten auch als Althirn bezeichnet. Die vier Ventrikel, die durch den stricknadelfeinen Aquädukt miteinander verbunden sind und die Gehirnflüssigkeit enthalten, werden vom Hirnstamm umgriffen.

Das Urhirn, der Hirnstamm, besteht beim Menschen aus dem Zwischenhirn, dem Mittelhirn und dem Nachhirn, wobei aus letzterem, der Entwicklung nach gesehen, gleichsam das gesonderte Kleinhirn hervorgeht (vgl. Abb. 10).

Im Zwischenhirn finden wir den an Masse gewaltigsten Streifenkörper (Corpus striatum, vgl. Abb. 11), ihm benachbart den blassen Kern (Globus pallidus), sowie ferner den Sehhügel (Thalamus) und die darunter befindlichen, als Hypothalamus bezeichneten Zellmassen; an der Unterfläche des Hypothalamus hängt wie an einem Stiel (dem Hypophysenstiel oder Infundibulum) der etwa bohngroße, eiförmige graue Hirnanhang, die Hypophyse (vgl. Abb. 11-13).

Aus dem Mittelhirn heraus wölben sich die "Vierhügel". (Das vordere, zum optischen System gehörende Hügelpaar heißt auch tectum opticum, das hintere, zum akustischen System gehörende, tectum acusticum). (Vgl. Abb. 13).

Den Boden des hinter dem Nachhirn gelegenen vierten Ventrikels bezeichnet man wegen seiner rhombischen Form auch als Rautengrube (vgl. Abb. 12); der graue Bodenbelag dieser Grube setzt sich als "zentrales Höhlengrau" in die Wandung des Aquäduktes fort.

Das Kleinhirn befindet sich in unmittelbarer Nähe des verlängerten Marks und hat die Form eines Ellipsoids. Ebenso wie auch im Zwischenhirn befinden sich im Kleinhirn besondere Zellhaufen, graue Kerngebiete. Es gibt vier Paar von Kleinhirnkernen, von denen der größte der "gezähnte Kern" (Nucleus dentatus) ist (vgl. Abb. 10).

Wie das Großhirn besitzt auch das Kleinhirn eine Rinden- und eine Markschicht. Die Kleinhirnrinde gliedert sich wiederum in 3 Schichten, die äußere graue Schicht mit kleinsten Nervenzellen (Stratum moleculare) die innere rötliche Schicht mit größeren, mehr runden Nervenzellen (Stratum granulosum) und eine Zwischenschicht mit nur einer Lage großer multipolarer Ganglienzellen, die Schicht der sog. Purkinjezellen (Stratum gang-

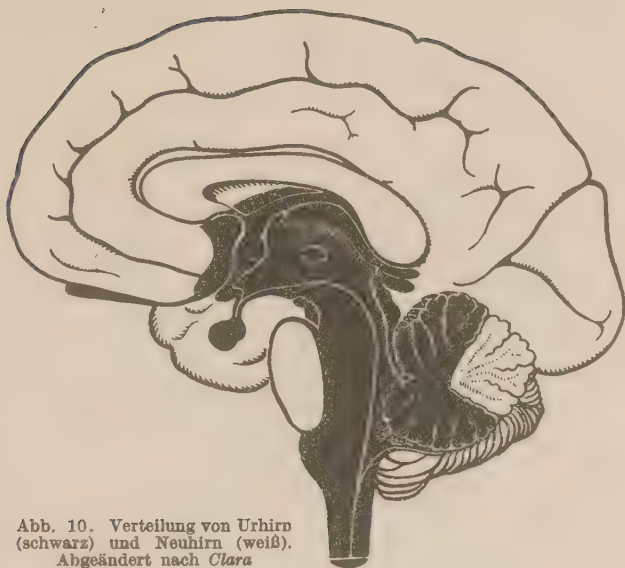


Abb. 10. Verteilung von Urhirn
(schwarz) und Neuhirn (weiß).
Abgeändert nach Clara

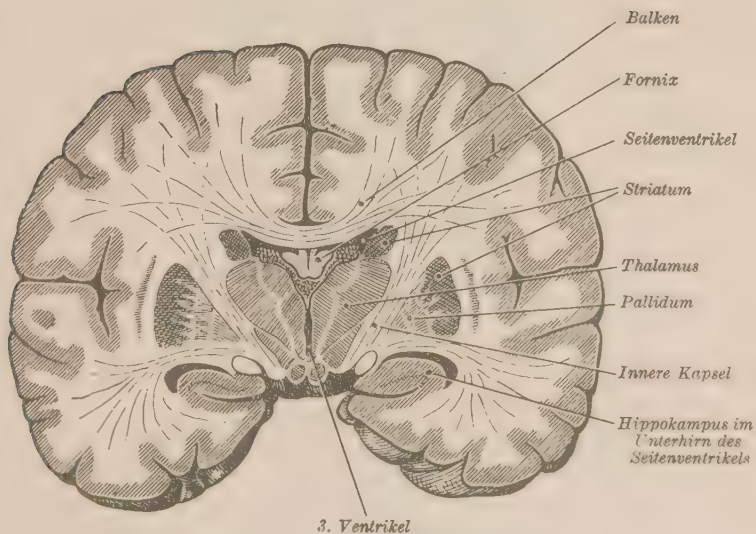


Abb. 11. Frontalschnitt durch das Gehirn

Hirnstamm

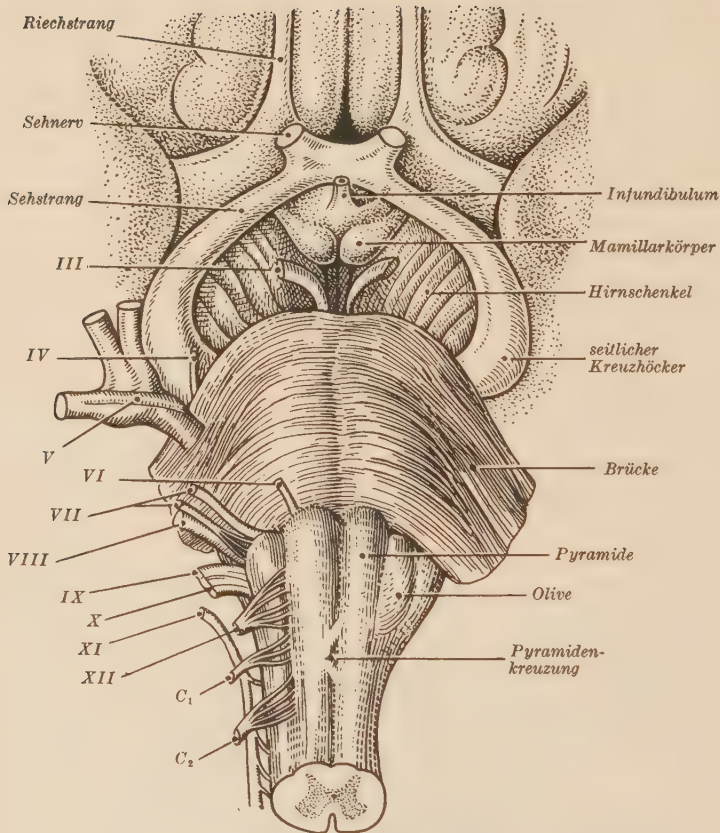


Abb. 12. Ansicht des Hirnstammes von vorne

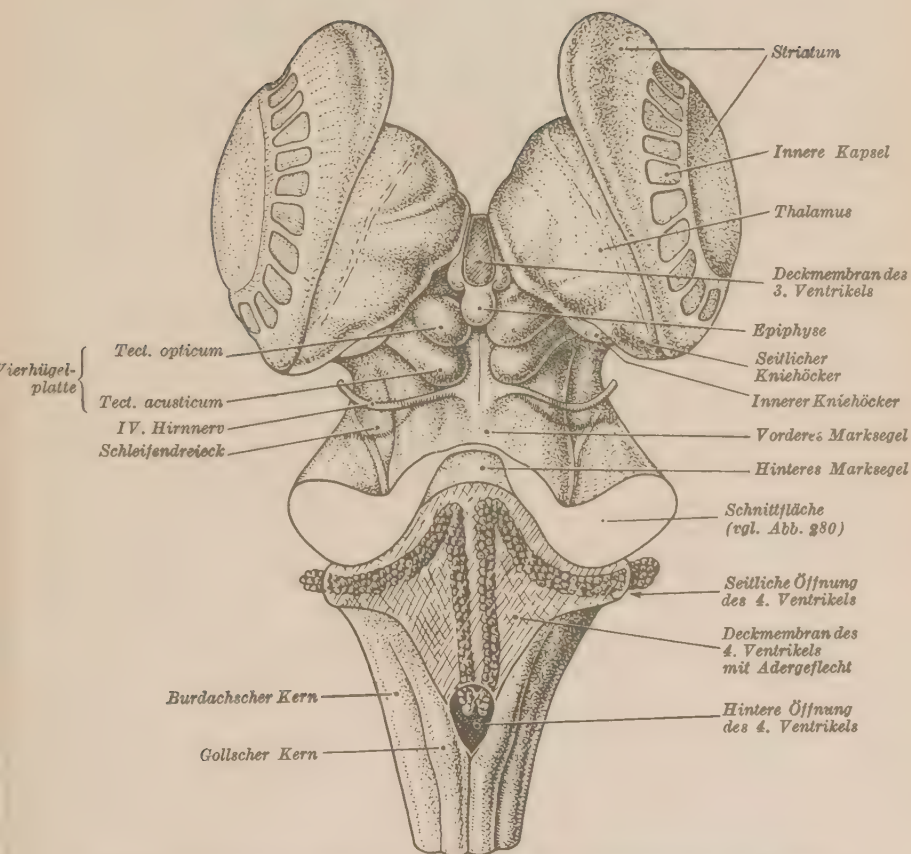


Abb. 13. Ansicht des Hirnstammes von hinten bei erhaltenen Deckmembranen der Ventrikel

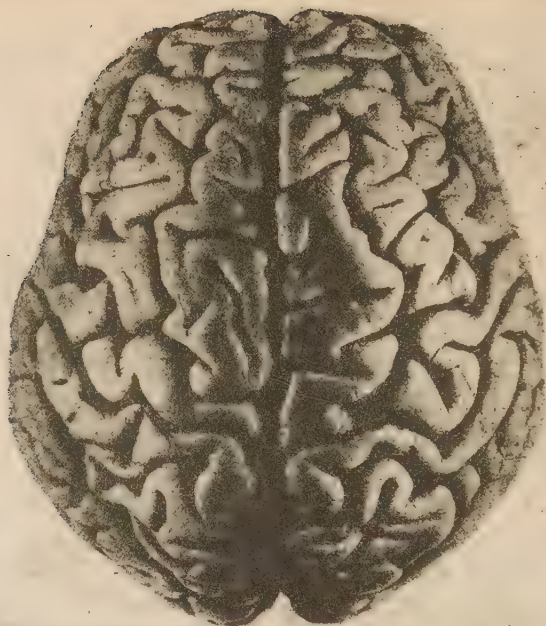


Abb. 14. Menschliches Gehirn, von oben gesehen. Verfolgt man die Längsspalte, welche das Gehirn in zwei Hemisphären teilt, von oben nach unten, so sieht man im letzten Drittel der Abbildung nach jeder Seite eine lange Furche abzweigen, die Zentralfurche. Stirnwärts von ihr (nach oben in der Abbildung) liegt die vordere Zentralwindung, hinterhauptwärts die hintere Zentralwindung. (Präparat des Anatomischen Institutes an der Universität Innsbruck)

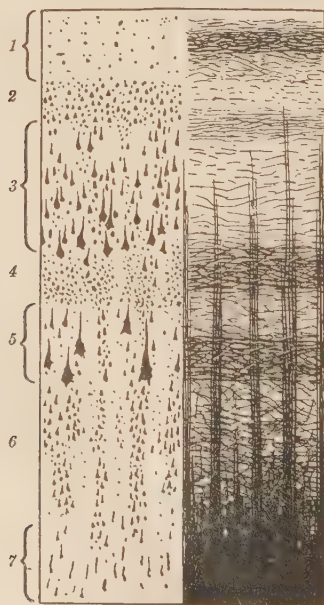


Abb. 15. Schema des Schichtbaues der Großhirnrinde. Links Nervenzeldarstellung, rechts Darstellung der markhaltigen Nervenfasern durch Schwarzfärbung

lionare). Die Dendriten der Purkinjezellen erstrecken sich bis in die äußere molekulare Schicht hinein, während ihr Neurit durch die Marksubstanz zu den grauen Kleinhirnkernen durchdringt.

Das Kleinhirn empfängt Reize aus dem ganzen übrigen Gehirn. Selbst wirkt das Kleinhirn auf das sog. extrapyramidal-motorische System; dagegen besteht zur Großhirnrinde keine efferente Verbindung. Es können also von der Großhirnrinde nur Reize empfangen werden.

Die Funktion des Kleinhirns ist die der Gleichgewichtserhaltung, der Abstimmung und Regulation der Körper- und Gelenkbewegungen und der Feinabstimmung aller Bewegungen zusammen ¹⁾.

Das Gehirn als Ganzes ist in der knöchernen Schädelkapsel sicher untergebracht. Dabei liegen der Stirnlappen des Großhirns über der vorderen Schädelgrube, die Schläfenlappen über der mittleren und das Kleinhirn über der hinteren Schädelgrube.

Gehirn und Rückenmark werden unmittelbar von einer gefäßhaltigen Bindegewebsschicht, der sog. Pia mater, umgeben. Um die Pia mater legt sich die Arachnoidea (Spinnwebshaut), die ihren Namen von den feinen spinwebartigen Fasern hat, mit denen sie die Pia mater umhüllt. Zwischen diesen Häuten befindet sich in einer Art Spaltraum (Mörke-Mergenthaler) die Gehirn- bzw. Rückenmarksflüssigkeit, der Liquor cerebrospinalis. Pia und Arachnoidea sind sie sog. weichen Hirnhäute. Umschlossen werden diese beiden Hirnhäute von der Dura mater oder harten Hirnhaut, die der Arachnoidea außen unmittelbar anliegt, ohne aber mit ihr vollständig verbunden zu sein. Die Dura mater ist in der Schädelhöhle mit der Knochenhaut der Schädelinnenseite verwachsen.

Die Oberfläche des Gehirns (vgl. Abb. 14) ist gefurcht und gefaltet. Dadurch ist es möglich, im menschlichen Schädelraum bei einem Hirngewicht von 1 300 bis 1 500 gr (Mittelgewicht beim Manne 1375 gr, bei der Frau 1255 gr) eine Gesamtfläche des Gehirns von fast einem Viertelquadratmeter (220 000 qmm) unterzubringen. Diese gefaltete äußere Hirnschicht wird als Hirnrinde bezeichnet und birgt in sich die eigentliche Ganglienzellschicht. Der Sinn dieser Faltung liegt darin, möglichst viele Ganglienzellen unterzubringen.

Gewisse Furchen und Windungen ergeben sich allgemein. Jedoch lassen sich in der Artung der Gehirnoberfläche mehr individuelle Unterschiede erkennen, als man gemeinhin annehmen möchte. Nur in den Hauptzügen gleichen sich die Windungsbilder der menschlichen Gehirne; das eine Hirn kann sich vom anderen durch seine diffizilere Struktur und größere, längere oder tiefere Furchen unterscheiden.

"Das individuelle 'Gesicht' der Gehirnoberfläche variiert sehr stark",

¹⁾ Mörke-Mergenthaler, a.a.O. S. 301 ff.

sagt ROHRACHER ¹⁾. Nur können wir diesen Ausdruck des Gehirns bis heute nicht genügend deuten. Eines wissen wir aber: der Windungsreichtum, das Gewicht und die individuelle Ausbildung des Stirnhirns spielen für die Intelligenz eine besondere Rolle. Aber es kommt nicht nur auf die Menge der Ganglienzellen, sondern auch auf ihre Qualität an. Das heißt, nicht die Mehrheit an sich (Windungsreichtum und Größe des Gehirns), sondern die Mehrheit an bestimmten Ganglienzellen ist mit maßgebend. Trotz dieser Erfahrungstatsachen ist damit aber nicht gesagt, daß das Stirnhirn das Intelligenzzentrum darstelle, es ist nur an Intelligenzleistungen beteiligt. Wir werden später noch hierauf zurückkommen (vgl. S. 33 ff.).

Die Großhirnrinde läßt sich in 7 Hauptschichten gliedern ²⁾. MÖRIKE-MERGENTHALER unterscheiden:

Die erste Schicht ist die Molekularschicht, die wir nach Durchtrennung der weichen Hirnhaut (pia) und einer Gliaschicht unter dem Mikroskop erkennen können. Neben wenigen kleinen Nervenzellen enthält die Molekularschicht vorwiegend Ausläufer von Zellen tieferer Schichten.

Die äußere Körnerschicht ist die zweite Schicht und besteht aus eng zusammenliegenden kleinen Zellen.

Es folgt als dritte Schicht die äußere Pyramidenschicht. Diese enthält weniger dicht gelagerte größere Zellen von pyramiden- oder kegelförmiger Gestalt.

Die sog. vierte oder innere Körnerschicht ist der äußeren Körnerschicht ähnlich.

Die innere Pyramidenschicht besitzt als fünfte Schicht besonders große Pyramidenzellen.

Die sechste Schicht ist eine multiforme Schicht, die verschiedenartig geformte Zellen enthält.

Die letzte und siebente Schicht wird als Grundsicht bezeichnet und wird von meist spindelförmigen Zellen gebildet.

Die nun folgende Marksubstanz enthält keine Nervenzellkörper mehr. Um sich den Aufbau dieser Schichten deutlich machen zu können, betrachte man am besten Abb. 15.

Über die beiden Pyramidenzellschichten (3. und 5. Schicht) weiß man, daß hierin efferente, "auslaufende" Nervenzellen und Nervenfortsätze liegen. Über die Funktion der anderen Schichten besteht noch wenig Klarheit.

Dieser Schichtenaufbau ist nicht über die ganze Großhirnrinde verteilt und auch nicht gleichmäßig ausgeprägt. Kannte man bis ca. 1920 die Einteilung des Großhirns und der Hirnrinde vorwiegend nach Stirnlappen, Hirnwindungen usw., so zeigten vor allem die feingeweblichen Untersuchun-

¹⁾ Rohrer, Vorgänge, a.a.O. S. 20. - ²⁾ Mörike-Mergenthaler, a.a.O. S. 306.

gen der letzten Jahre, die auch zur Kenntnis der 7 Rindenschichten führten, daß die grobe Einteilung in Hirnteile und Hirnlappen zwar wichtig ist, aber innerhalb dieser Hirnteile der Aufbau der Hirnrinde so große Unterschiede aufweist, daß sich daraus die Notwendigkeit einer weiteren Aufteilung ergab. So kennt man bis heute mehr als 200 gegeneinander unterschiedener Felder. Der unterschiedliche Aufbau weist auf verschiedene Funktionen dieser Rindenteile und Rindenschichten, jedoch ist darüber soviel wie nichts bekannt. (Vgl. Abb. 16-19).

In diesen Rindenfeldern (Areae) sind die einen Schichten schwächer, die anderen stärker entwickelt oder sie fehlen ganz. Die innere Pyramidenschicht der vorderen Zentralwindung enthält beispielsweise besonders große Nervenzellen, die BETZ'schen Riesenpyramidenzellen, deren Neuriten die Bahnen der Willkürmotorik zu den motorischen Hirnnerven (Tractus corticobulbaris) und zum Rückenmark (Tractus corticospinalis, Pyramidenbahn) bilden. Diese innere Pyramidenschicht fehlt ganz in der hinteren Zentralwindung, in der die Bahnen der Körpersensibilität enden.

Nicht nur hinsichtlich der Schichten der Großhirnrinde, sondern auch hinsichtlich der Anordnung von markhaltigen Nervenfasern, der Gliazellen und der Gefäße lassen sich verschiedene Rindenfelder unterscheiden. Auch die feinen elektrischen Eigenströme, die man von der Hirnrinde abnehmen kann, schwanken von Feld zu Feld und ändern sich je nach Ruhe oder Anspannung des entsprechenden Rindenfeldes.

Neben der Großhirnrinde lassen auch die anderen Rindengebiete und die innere weiße Substanz verschiedene Zellstrukturen erkennen. In der weißen Substanz, der Markscheide, lassen sich bestimmte Zellkonzentrationen unterscheiden, die als Kerne bezeichnet werden (z. B. blasser Kern, roter Kern, schwarzer Kern usw.). Für den Körper haben diese Kerne eine besondere Bedeutung, wie noch zu sehen sein wird (vgl. S. 35ff.).

c) Elektrische Erscheinungen am Gehirn

Diese Erscheinungen sind Vorgänge, die bereits im Jahre 1874 von dem Engländer CATON erkannt wurden. Dieser führte an Kaninchengehirnen Versuche durch und entdeckte dabei elektrische Erscheinungen und zwar Stromschwankungen.

Der deutsche Psychiater H. BERGER stellte im Jahre 1924 beim Menschen elektrische Ströme im Gehirn fest und wurde auf Grund dieser Entdeckung später zum Begründer der Elektro-Encephalographie. 1929 erfolgte die erste Veröffentlichung über dieses Gebiet¹⁾. Bis zum Jahre 1936 folgten aus der Feder dieses Forschers noch weitere 14 Arbeiten.

BERGER stellte Potentialschwankungen fest und erkannte sie als Ausdruck der Tätigkeit der Hirnzellen. Er war ein Feind der Ansicht, daß

¹⁾ Berger, H., Über das Elektroencephalogramm des Menschen. Arch. f. Psychiatrie, Bd. 87, 1929.

man mit der Feststellung der elektrischen Vorgänge die psychischen Prozesse des Menschen selbst erkennen könne. Vielmehr betonte er immer wieder, daß man im EEG (Elektro-Encephalogramm) zwar eine objektive Methode gefunden habe, um bestimmte Vorgänge in den höheren Abschnitten des Zentralnervensystems zu erkennen, aber die Kurven, die sich aus den Potentialschwankungen ergäben, doch lediglich Begleiterscheinungen der mit Bewußtseinsvorgängen verknüpften materiellen Vorgänge wären. Das seelische und geistige Geschehen sei damit bei weitem nicht erklärt. - Wir wundern uns heute, daß BECHER diese Feststellungen erst treffen mußte, gibt es heute doch, wie man wohl annehmen darf, wenige, die so materialistische Thesen vertreten könnten, wie die elektrischen Vorgänge im Gehirn als Ursache der Intelligenz usw. zu sehen.

BERGER stellte drei Arten von Wellen fest, die sich durch die Potentialschwankungen in den Hirnzellen ergeben können:

Die Alpha-Wellen treten auf bei körperlicher Ruhe und geschlossenen Augen. Es sind Stromschwankungen von einer Frequenz von $8 \frac{1}{2}$ bis 12 Schwingungen pro Sekunde. Die Amplituden haben einen Ausschlag von 30 bis 70 Mikrovolt. Die Alpha-Wellen sind am stärksten am Hinterkopf ausgeprägt, und in Richtung des Stirnhirns und der Scheitelgegend nehmen sie an Ausprägung und Regelmäßigkeit ab.

Die Beta-Wellen haben eine Frequenz von 16 bis 20 Schwingungen pro Sekunde und besitzen erheblich niedrigere Amplituden als die Alpha-Wellen. Normalerweise sind sie über der Stirn und über der Zentralregion (Teil der Scheitelhirnrinde) am besten ausgeprägt. Beim Kinde sind die Alpha- und Beta-Wellen langsamer, zeigen auch mehr Unregelmäßigkeiten als beim Erwachsenen.

Die Delta-Wellen sind die sog. Zwischenwellen mit einer Frequenz von 5 bis 7 Wellen pro Sekunde. Sie haben noch niedrigere Frequenzen, aber meist größere Amplituden als die beiden anderen Wellenarten. Die Delta-Wellen treten beim schlafenden Menschen auf entsprechend der veränderten Zelltätigkeit im Schlafe. Treten diese Wellen jedoch außerhalb des Schlafes auf, so zeigen sie eine krankhafte Veränderung der Zelltätigkeit an ¹⁾.

Die Bedeutung des EEG liegt heute vor allem auf somatischem Gebiet und zwar dem der Diagnostik. So können Hirngeschwulsterkrankungen, anfallsartige Funktionsstörungen im Sinne der genuinen Epilepsie, erworbene Krampfleiden, toxische Störungen des Gehirns und ähnliches mit Hilfe des EEG festgestellt werden.

Es wurde versucht, die elektrisch nachweisbaren Funktionsänderungen der Hirnzellen in Verbindung mit psychischen Phänomenen zu bringen insofern, als die Ströme das Seelenleben bedingen würden. Das ist aber falsch.

¹⁾ Laubenthal, F., Hirn und Seele. Salzburg 1953. S. 59 ff.

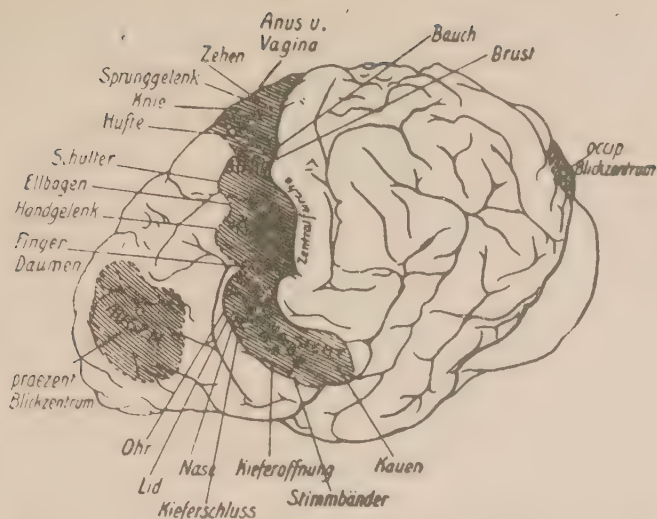
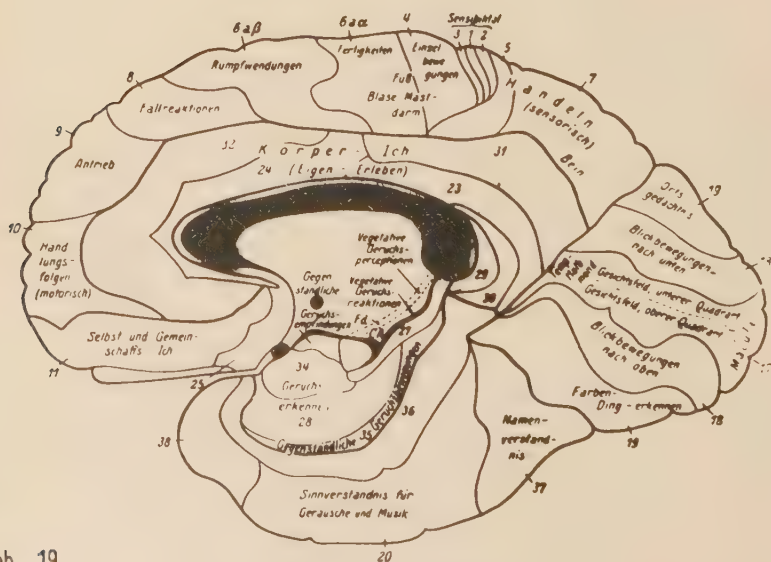
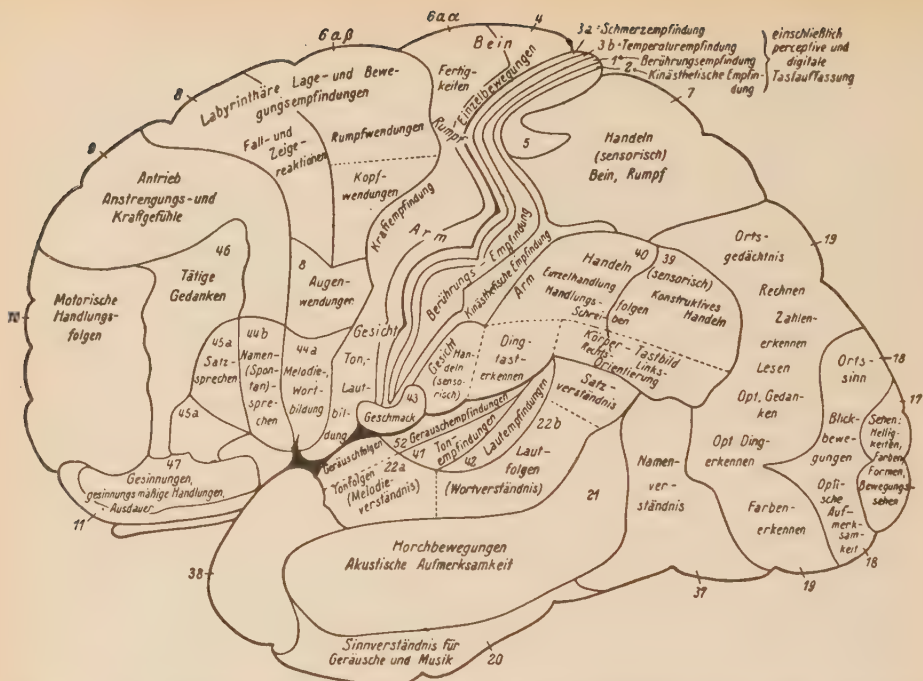


Abb. 16. Motorische Lokalisation in der Großhirnrinde des Schimpansen auf Grund der Effekte künstlicher Reizung.
Nach Sherrington und Grünbaum (Tschermak).



Abb. 17. Die Verteilung der nach dem Zellschichtbau unterschiedenen Rindenfelder (Areae) der Außenseite der Großhirnrinde. Nach Brodmann aus Clara



F. DUENSING¹⁾ versuchte nachzuweisen, daß eine Korrelation zwischen krankhaftem EEG und psychischen Störungen bestehe. Ein unmittelbarer Zusammenhang war jedoch nicht feststellbar.

Somit bleibt bis heute die Auffassung BERGERS bestehen, wonach das Elektro-Encephalogramm kein Spiegelbild der Seele ist, sondern auf Zellvorgängen beruht. Man kann beispielsweise dem EEG nicht ansehen, ob der Untersuchte an Wahnsinn, Depression, Kummer und Sorge leidet oder nicht.

Trotzdem müssen Beziehungen zwischen dem elektrischen Strombild und psychischen Vorgängen bestehen, wenn wir diese auch noch nicht einsehen können. Denn BERGER konnte nach seinen Untersuchungen Folgendes feststellen²⁾:

- aa) Seelische Leistungen können Veränderungen im EEG mit sich bringen.
- bb) Denktätigkeit führt häufig zur Hemmung der Alpha-Wellen zugunsten stärker auftretender Beta-Wellen. Das ist aber nicht immer der Fall.
- cc) Schreckreize bringen Spannungsabfall oder sogar Ausfall der Alpha-Wellen.
- dd) Angst verlangsamt die Alpha-Wellen.
- ee) Gespannte Aufmerksamkeit und Erregung können den Alpha-Rhythmus umstellen.
- ff) Ermüdung bringt Auftreten von Alphawellen und langsameren Wellen mit sich.
- gg) Zuckerkrankte oder Kranke mit abnorm niedrigem Blutzuckerspiegel zeigen im EEG von der Norm abweichende Befunde, die auf Störungen der Zellfunktionen zurückgehen müssen.

LAUBENTHAL³⁾ bringt weitere Beispiele für solche Zusammenhänge:

- hh) Ausschüttung des Nebennierenrindenhormons oder der Schilddrüsenhormone kann elektrische Veränderungen im Gehirn hervorrufen.
- ii) Coffein oder andere an hirnferner Stelle zugeführte ähnliche Stoffe (Medikamente) können EEG-Veränderungen ohne psychische Änderungen bringen.

Im Falle des Coffeins handelt es sich um ein Kleinerwerden und eine Frequenzsteigerung der Wellen (Beta-Anreicherung). Es ist also so, daß vegetative, das allgemeine somatische Geschehen beeinflussende Vorgänge auch hirnferner Genese in der Lage sind, das EEG zu beeinflussen. Solche Tatsachen wollen bedacht sein,

¹⁾ Duensing, F., Das Elektroencephalogramm bei Störungen der Bewußtseinslage. Arch. f. Psych., vereln.m.Z.f.d.ges. Neurol.u.Psych. Bd. 183, 1949. - ²⁾ Zusammengestellt nach Laubenthal, Hirn, a.a.O. S. 75. - ³⁾ a.a.O. S. 65.

wenn man bei geistigen Leistungen Veränderungen des EEG feststellt. Der Rückschluß, die Änderung der Hirnpotentiale sei mit einem psychischen Vorgang identisch, ist als voreilig und unkritisch zu bezeichnen.

- kk) Das EEG läßt keine Rückschlüsse auf die Intelligenz eines Menschen zu. "Dagegen ist festzustellen, daß Menschen mit besonderer Aktivität, bei denen man vergleichsweise an die ständige Wirkung co-feinartiger Stoffe denken könnte, häufig einen besonderen Beta-reichtum auch in den okzipitalen Ableitungen (am Hinterhaupt) aufweisen. Nicht die Intelligenz als solche bewirkt Besonderheiten im EEG, sondern der allgemeine Biotonus" ¹⁾.

ROHRACHER ²⁾ konnte nach eigenen Experimenten davon sprechen, daß die Alpha-Wellen der Hirnzellen mit der Energieversorgung der Ganglienzellen zusammenhängen müßten.

A. E. KORNMÜLLER ³⁾ ist es gelungen, im Tierversuch bestimmte Schwingungsformen zu bestimmten Rindenregionen in Beziehung zu setzen. Daraus ergibt sich, daß die elektrischen Erregungen spezifiziert sind und wahrscheinlich außerordentlich feine Schwingungsunterschiede zwischen den einzelnen Hirnregionen, wenn nicht sogar von Zelle zu Zelle bestehen. Diese Versuche sind bedeutsam für die später zu besprechenden Gedächtnistheorien, besonders die von ROHRACHER erarbeitete (vgl. S. 70 ff.).

Interessant sind die Ergebnisse von R. JUNG ⁴⁾ über EEG-Befunde nach den heute in Nervenkliniken und Nervenheilanstalten üblichen Elektroschock-Behandlungen. "So verdient doch die Beobachtung einzelner Kliniker Interesse, wonach solche Schizophrene, die im EEG gröbere Befunde aufweisen, im Hinblick auf die heute übliche Schockbehandlung eine schlechtere Prognose aufweisen, als diejenigen, welche keine oder nur geringe Veränderungen im EEG zeigen. Merkwürdig ist nun aber die Tatsache, daß Schockbehandlungen diese abnormen Wellenbefunde nicht oder jedenfalls nicht regelmäßig zum Verschwinden bringen - solche Fälle werden zwar auch berichtet -, sondern daß man in den ersten Tagen nach einer Schockbehandlung - und zwar in Abhängigkeit von der Zahl der gegebenen Schocks schwerer wiegende EEG-Veränderungen als zuvor nachweisen kann, obwohl die schizophrene Symptomatologie eine Rückbildung erfahren hat. Man kann ausgeprägte Intermediärwellen sehen, sieht Wellen vom Delta-Typ und auch einzelne Krampfpotentiale - Veränderungen, die in der Regel nach einigen Tagen wieder verschwinden. Das einzige deutliche klinische Korrelat zu stärkeren EEG-Veränderungen nach dem Elektroschock ist aber nicht etwa die Besserung der schizophrenen Symptome, sondern die Tatsache, daß während

¹⁾ Laubenthal, a.a.O. S. 65. - ²⁾ Rohrer, a.a.O. S. 52. - ³⁾ Kornmüller, A.E., Die bioelektrischen Erscheinungen der Hirnrindenfelder, Leipzig 1937. Zit. n. Rohrer, a.a.O. S. 52. - ⁴⁾ Jung, R., Hirnelektrische Untersuchungen über den Elektrokrampf. Arch. f. Psych., verein. m. Z.f.d.ges. Neur. u. Psych. Bd. 83, 1949. Zit. n. Laubenthal, a.a.O.

dieser Zeit besonders oft Störungen der Merkfähigkeit und des Gedächtnisses, sowie leichtere und stärkere Grade einer Änderung der Bewußtseinslage bestehen. Es ist dies ein weiterer Hinweis darauf, daß das klinische Bild der Schizophrenie mit seiner großen Zahl krankhafter psychischer Symptome keineswegs an Schwere und Ausprägung mit dem EEG-Befund parallel läuft, sondern von ihm sehr weitgehend unabhängig ist".

Verfasser konnte während seines Praktikums an der Universitäts-Nerven-klinik Innsbruck (1956), wie auch in den mit Demonstrationen verbundenen eindrucksvollen Vorlesungen in der Universitäts-Nervenklinik München (1956-1958) ebenfalls beobachten, daß empfindliche Störungen - Gedächtnis-verlust, Erinnerungsstörungen, allgemeine Benommenheit, reduzierte An-sprechbarkeit - nach Elektroschocks auftreten. Trotzdem muß gesagt wer-den, daß nach Aussagen von Patienten und nach umfangreichen Beobachtungen klinisch arbeitender Psychiater der Elektroschock in vielen Fällen Erleich-terung brachte, und die Patienten sich ihm auch freiwillig unterzogen. In diesem Zusammenhang sei auf die Ausführungen von K. KOLLE hingewiesen, die auf mehreren Seiten seines Lehrbuches "Psychiatrie" über die Behandlung mit dem von CERLETTI und BINI geschaffenen Elektroschock gemacht wer-den ¹⁾

Die Art des Eingriffs in die menschliche Person, wie auch die später noch zu besprechenden katamnестischen Untersuchungen von BLEULER, HUMBKE und GAUPP ²⁾ über die Insulin-Behandlung, wo aber auch die Elektroschock-Behandlung mit erwähnt wird, lassen es nach Ansicht des Verfassers jedoch geraten erscheinen, unbedingt nach anderen Methoden als denen der Schock-behandlung Ausschau zu halten. Es hat den Anschein, als ob hier gerade von psychiatrischer Seite, nicht zuletzt unter dem Einfluß der Tiefenpsychologie und Psychotherapie, neue Behandlungsmethoden geboren werden.

8. Das autonome Nervensystem

Der Name "autonomes Nervensystem" besagt, daß es vom Willen gesteuert werden kann und auch seiner Kontrolle unterliegt.

Die Erregungen aus den Sinnesorganen kommen uns zu Bewußtsein und lösen bestimmte Empfindungen und Reaktionen aus. So wird beispielsweise der Bewegungsapparat bewußt in Aktion gesetzt über dieses autonome Ner-venssystem.

Alle mit dem Bewegungsapparat und den Sinnesorganen zusammenhängenden Reize, Empfindungen und Reaktionen können bewußt erfahren und ebenso be-wußt, d. h. willentlich beantwortet und gesteuert werden.

¹⁾ Kolle, K., Psychiatrie. München/Berlin 1955. S. 194. - ²⁾ Humbke H., und Gaupp, R., Über die Bedeutung der Insulintherapie bei Schizophrenen auf Grund katamnестischer Untersuchungen. Z.f.d.ges. Neur. u. Psych. 175. Bd. Berlin 1942/1943. S. 296 ff.

9. Das vegetative Nervensystem

Der Körper hat für die Organe und Eingeweide ein eigenes Nervensystem, das im allgemeinen vom Willen unabhängig funktioniert und ohne bewußte Anteilnahme des Gehirns wirkt. Dieses vegetative Nervensystem hat zwar ebenfalls "wichtige Zellkomplexe und Zentren sowie Verbindungsbahnen im Zentralnervensystem, doch liegen im Verlauf der Nerven zwischen Zentrale und Erfolgsorgan noch Ganglien, in deren Zellen eine Umschaltung von dem einen (präganglionären) auf ein anderes (postganglionäres) Neuron erfolgt"¹⁾.

Dieses vegetative Nervensystem innerviert effektorisch die glatte Muskulatur des Darmes, des Harn- und Geschlechtsapparates, der Drüsen, der Gefäße und die Sondermuskulatur des Herzens; ferner werden die exkretorischen und inkretorischen Drüsenzellen und andere, für die Lebensfunktionen wichtige Zellen und Gewebe mit vegetativen Nervenbahnen versorgt. Aber auch die von den Eingeweiden ausgehenden Erregungen nach der Nahrungsaufnahme - bestimmte Speisen lösen bestimmte Sekretion aus -, die Änderungen des Blutdrucks im Herzen und den Blutgefäßen, die Reaktionen auf Darm- und Blasenfüllung u. a. werden vom vegetativen Nervensystem aufgenommen.

Das vegetative Nervensystem besteht aus zwei Anteilen, die einander entgegenwirken. Der Sympathikus wirkt im allgemeinen im Individuum leistungssteigernd (ergotrope Wirkung). Der Parasympathikus schont das Individuum und sorgt für Erholung von den Leistungen wie auch für die Erhaltung der Art (histotrope und trophotrope Wirkung).

Leistungssteigerung ist verbunden mit beschleunigter Herztätigkeit, erweiterten Gefäßen des Herzens und der arbeitenden Muskulatur, dagegen verengten Gefäßen des übrigen Körpers und erhöhtem Blutdruck.

Leistungshemmend und damit schonend wirken die verlangsamte Herztätigkeit, geweitete Gefäße, angeregte Verdauung.

Über das antagonistische Verhältnis von Sympathikus und Parasympathikus gibt Abb. 20 genauer Auskunft.

Wie schon erwähnt, innerviert das vegetative Nervensystem auch die exkretorischen und inkretorischen Drüsenzellen. Damit kommen wir nach dem Nervensystem zu dem neuen geschlossenen System, dem Hormonsystem.

10. Das Hormonsystem

Wohl jeder gebildete Laie kennt die Säftelehre, die mit dem Namen des berühmten griechischen Arztes HIPPOKRATES (460-ca. 377 v. Chr.) verbunden ist. Sie besagt bekanntlich, daß das Wesen eines Menschen, sein Charakter, sein Temperament, aber auch seine Krankheiten mit der Zu-

¹⁾ Mörke-Mergenthaler, a.a.O. S. 320.

Sympathikus

Parasympathikus

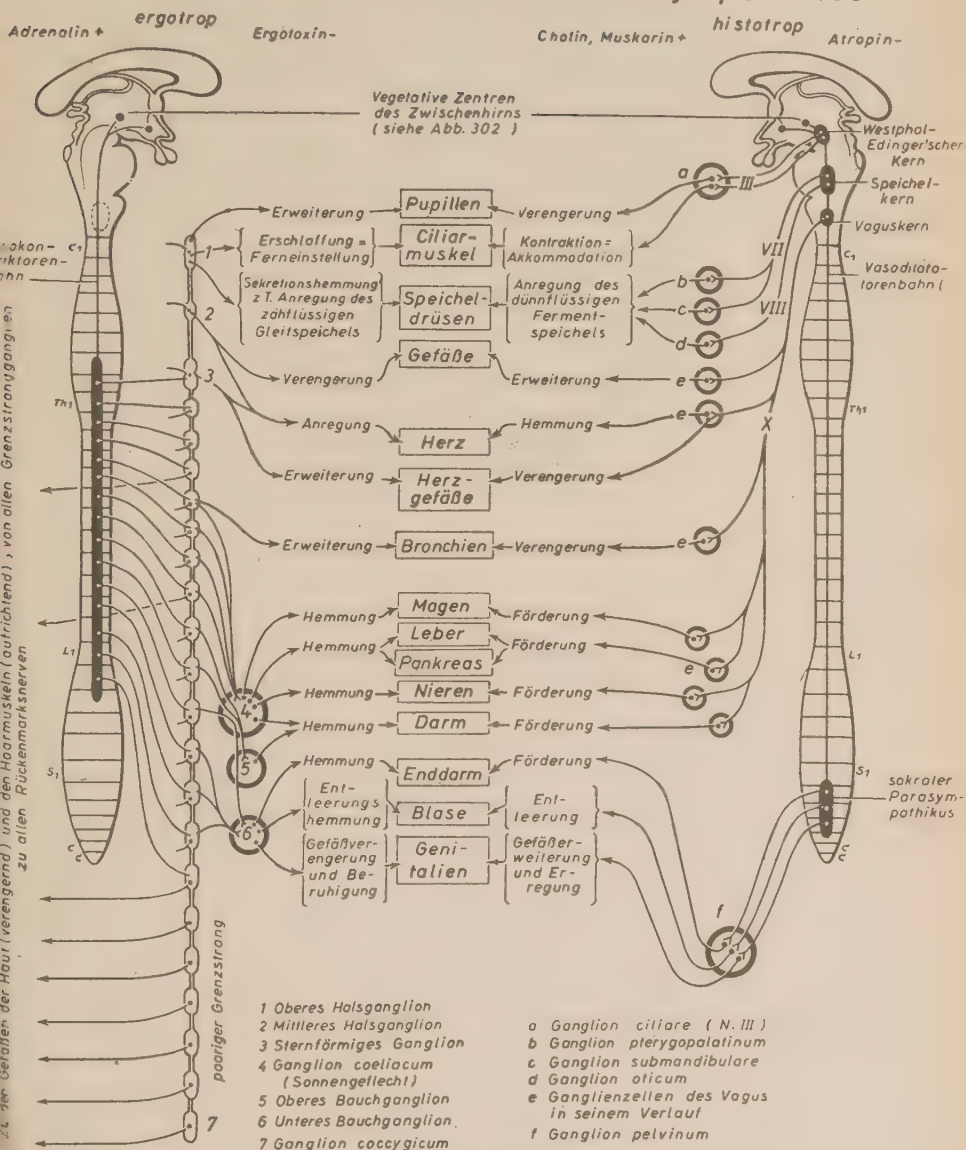


Abb. 20. Sympathikus und Parasympathikus

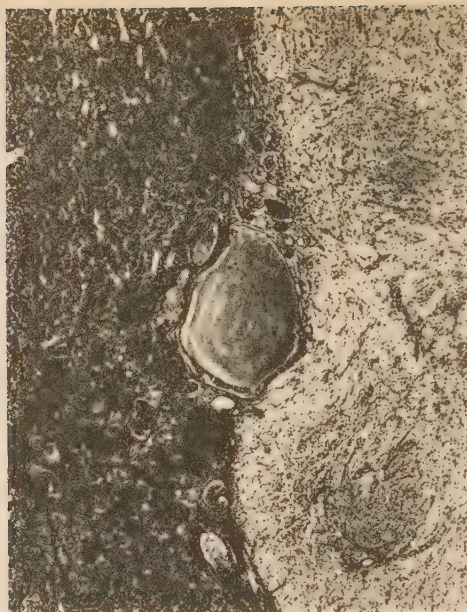


Abb. 21. Hypophyse. Links Vorderlappen mit dunklen (β) und helleren Zellen (vgl. Tafel IV, S. 113). Rechts Hinterlappen. In der Mitte Zwischenzone mit einzelnen größeren und kleineren kolloidgefüllten Follikeln. 26 fach



Abb. 22.

ABSTRAKT-LOGISCHE
INTEGRATION

sammensetzung verschiedener Blutsäfte zusammenhängen ¹⁾. Diese antike Lehre hat durch moderne Forschungen eine gewisse Rechtfertigung erfahren.

Ungefähr Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde bekannt, daß viele Lebensvorgänge durch besondere Stoffe, die im Blutstrom befördert werden, ihre Steuerung erfahren. Diese Wirkstoffe wurden von dem englischen Arzt STARLING ²⁾ als Hormone bezeichnet.

Diese Hormone sind Stoffe, die auf ganz bestimmte Gewebe und Organe eine ganz spezifische und für den Körper notwendige Wirkung ausüben. Chemisch gesehen sind sie teils Sterine (cholesterinhaltige fettähnliche Stoffe), teils Eiweiße. Die Zusammensetzung der Hormone ist heute vielfach bekannt, auch können mehrere Hormone synthetisch hergestellt werden. Die Wirkung dieser Stoffe vollzieht sich nicht direkt, sondern über bestimmte Fermente.

Soweit wir heute wissen, arbeiten das vegetative Nervensystem und das Hormonsystem sehr eng zusammen und ergänzen einander. Wir werden auf das Hormonsystem und seine Arbeitsweise noch näher zu sprechen kommen (vgl. S. 35 ff., S. 41 ff.).

11. Die Funktionen des Gehirns

Vergleicht man das Gehirn des Menschen mit Gehirnen der verschiedenen Tierarten, so läßt sich einwandfrei erkennen, daß das menschliche Gehirn das relativ größte unter allen und das am weitesten differenzierte und strukturierte ist.

BECHER ³⁾ erwähnt in "Gehirn und Seele" bereits folgende Korrelationen zwischen:

- a) Hirngewicht und Gedächtnis,
- b) Hirngewicht und Intelligenz,
- c) Windungsreichtum der Hirnrinde und einer differenzierten Intelligenz,
- d) Größe und Oberfläche des Gehirns und höherer Intelligenz,
- e) geistiger Arbeit und Temperaturerhöhung des Gehirns (unabhängig von der Bluttemperatur).

Diese Korrelationen wurden fortgesetzt beispielsweise von dem Psychologen EBBINGHAUS ⁴⁾, der die Hirngewichte des Menschen und der Tiere mit den entsprechenden Körpergewichten in Zusammenhang brachte und dabei betonte, daß der Mensch als das intelligenteste Lebewesen das relativ höchste Hirngewicht besitze.

¹⁾ Hippokrates, Fünf ausgewählte Schriften. Herausgeg. v. K. Hoenn, Zürich 1955. - ²⁾ Volkmann, H., Medizinische Terminologie, 33. A. München 1947, S. 410. - ³⁾ Becher, a.a.O. S. 74 ff. - ⁴⁾ Zit.n. Rohrer, a.a.O. S. 20.

Außer diesen Korrelationen zeigen anatomische, operative, pathologische und psychologische Beobachtungen, daß dem Gehirn mit seinem engen Netz von Nervenzellen und seinen Verbindungen mit allen Sinneswerkzeugen, den inkretorischen und exkretorischen Drüsen, den Organen und dem ganzen Körper schlechthin eine besondere Bedeutung zukommen muß und zwar nicht nur bezogen auf die Lebensvorgänge, sondern auch auf das Seelenleben und die geistige Tätigkeit des Menschen.

GALENUS ¹⁾, der römische Arzt (129-199 n. Chr.), sah als erster das Gehirn als Sitz des Lebens und der Seele an, während er die Affekte und unwillkürlichen Bewegungen in das Herz versetzte. Es dauerte dann bis zur Wende des 18. zum 19. Jahrhunderts, bis wiederum ein Arzt, F. J. GALL (1758-1828), der auch Philosoph war, das Gehirn - und hier vor allem die Hirnrinde - als für das geistige Geschehen im Menschen bedeutsam ansah und meinte, daß "verschiedenen Großhirnteilen verschiedene Seelenvermögen oder geistige Eigenschaften zuzuweisen seien" ²⁾. Die Pariser Akademie lehnte diese Auffassung jedoch ab und verkündete, das Großhirn sei eine Drüse.

Tatsächlich ist der Großhirnrinde in den letzten Jahren eine immer größere Bedeutung, vor allem für die Intelligenz des Menschen zugesprochen worden - nicht ohne umfangreiche experimentelle Untersuchungen -, jedoch rückt die Forschung heute wieder ab von der zeitweise extremen Überbewertung der Großhirnrinde. Fest steht jedoch, daß leibliche, seelische und geistige Vorgänge im Gehirn ihre materielle Grundlage haben.

Relativ gut informiert sind wir heute über die körperlichen Aufgaben der Hirnrinde. Bekanntlich entdeckten im Jahre 1870 FRITSCH und HITZIG die sog. motorischen Rindenfelder, die auch in BECHERS "Gehirn und Seele" berücksichtigt wurden. Danach haben jedes Glied, jede Bewegungsform, in der Hirnrinde ihre Vertretung (vgl. Abb. 17-19).

Im Tierversuch, wie auch während Gehirnoperationen am Menschen zeigten elektrische Reizungen bestimmter Rindenpartien Bewegungen der ihnen entsprechenden Glieder. In der vorderen Zentralwindung der Großhirnrinde liegt das sog. primäre motorische Rindenfeld. Diesem sind die sog. sekundären Zentren der Willkürmotorik übergeordnet. In ihnen sind gewissermaßen die Engramme für zusammenhängende Bewegungsfolgen deponiert. Die erlernten Bewegungsfolgen (Gehen, Schwimmen usw.) werden von hier ausgelöst und laufen dann größtenteils automatisch ab (vgl. Funktion des Kleinhirns, S. 22/23).

Unmittelbar hinter der motorischen Rinde, von dieser durch eine Furche getrennt, liegt die sog. Körperfühlsphäre. In diese führen die sensiblen Fasern, die die Berührungs-, Gelenk- und Muskelempfindungen in das Gehirn tragen. Sind diese Bahnen unterbrochen, so bleiben sensible

¹⁾ Toman, W., Einführung in die moderne Psychologie. Wien/Stuttgart 1951. S. 6. - ²⁾ Becher, Seele, a.a.O. S. 87.

Reize, die auf das betreffende Glied ausgeübt werden, ohne Wirkung auf das Bewußtsein. Das heißt, in einem solchen Falle versagt die Warnung des Schmerzes, wenn man sich z. B. die Finger verbrannt hat. Jeder einzelne Körperabschnitt ist auf einer bestimmten Rindenstelle vertreten; die einzelnen Bezirke sind in ähnlicher Folge wie die der motorischen Rinde gegliedert (vgl. Abb. 16-19).

Außer den motorischen Feldern der Körperfühlsphäre lassen sich Felder für Gesichtswahrnehmungen, Gehör, Geschmack, Geruch, motorische Sprache usw. nachweisen (vgl. Abb. 18-19).

O. BUMKE ¹⁾ sagt sehr klar, daß die Verletzung bestimmter Stellen des Gehirnmantels zwar den Ausfall gewisser normaler Fähigkeiten zur Folge habe, das heiße aber nicht, daß diese Leistungen nur in diesen Stellen entstünden. Noch weniger dürften wir von der Lokalisation der Vorgänge sprechen.

Betrachten wir einmal die speziellen Funktionen von Neuhirn bzw. Großhirn und Althirn bzw. Hirnstamm.

a) Neuhirn

Neurologen wie MEYNERT, HITZIG und EDINGER hatten im Stirnhirn die Intelligenz lokalisiert. BIANCHI sah in ihm das Organ für die psychische Synthese. W. WUNDT nannte das Stirnhirn das Apperzeptionsorgan. FERRIER bezeichnete diesen Stirnteil als das Zentrum für die geistige Konzentration ²⁾.

Diese Auffassungen lassen sich heute nicht mehr halten. Denn E. FEUCHTWANGER ³⁾ u. a. haben bei Stirnhirnerkrankungen feststellen können: Die Intelligenz läßt sich nicht dem Stirnhirn zuordnen.

Sie konnten nachweisen, daß viel häufiger und in stärkerem Maße Funktionsstörungen zu psychischen Symptomen führten als der Verlust oder der Ausfall des Stirnhirns oder eines seiner Teile. Nicht das Fehlen des Stirnhirns, sondern die Art der Erkrankung habe einen Einfluß auf die Symptomgestaltung.

"Die Feststellung einer Inkonstanz der Befunde spricht dafür, daß wir es bei den vom Stirnhirn her störbaren psychischen Funktionen nicht mit solchen zu tun haben, die hier in starrer Weise im Sinne einer Zentrenlehre lokalisiert sind" ⁴⁾. Es ist dabei bemerkenswert, daß nach der Entfernung eines Stirnhirns eine Besserung der psychischen Symptomatik auftreten kann.

¹⁾ Bumke, O., Gedanken über die Seele, 4. durchges. A., Berlin/Heidelberg 1948, S. 202. - ²⁾ Laubenthal, a.a.O. S. 83.
³⁾ Feuchtwanger, E., Die Funktionen des Stirnhirns, Berlin 1923. Zitt. n. Laubenthal, a.a.O. S. 83. ⁴⁾ a.a.O. S. 83.

STOCKEY, SCARFF und TEITELBAUM ¹⁾ konnten feststellen, daß nach Stirnhirnentfernung und Abheilung der Wunde keine intellektuellen Störungen, und wenn, dann nur in außerordentlich geringem Maße, auftraten, sich geringe Änderungen auf emotionalem Gebiet zeigten, dagegen keine mangelnde Hemmung (im Sinne der Taktlosigkeit, Ungezügeltheit).

Wurde das Stirnhirn vollständig entfernt, "so brachte diese Operation eine emotionelle Unbeständigkeit, Gleichgültigkeit und weitere Störungen mit sich und auch einen erheblichen Mangel der Anpassungsfähigkeit an selbst einfache Situationen". Die Autoren erklären dies damit, daß erst der Wegfall eines Reizes die Besserung ermögliche. Sie meinen, daß nach der Entfernung des Stirnlappens und nach Wegfall des hier ausgeübten Reizes der noch vorhandene Stirnlappen die Funktion ganz übernehmen könne, was, wenn es zutreffe, wiederum nicht mit einer strengen Lokalisationslehre früher vertretenen Art übereinstimmen könne.

Doppelseitige Stirnhirnresektionen sind selten vorgenommen worden. Aus der Literatur ist dem Verfasser nur ein Fall bekannt, den LAUBENTHAL ²⁾ berichtet und der bis jetzt die am weitesten reichende beidseitige Stirnhirnresektion (beide Stirnhirnlappen wurden bis zur prämotorischen Region entfernt) betreffen soll. Der Patient zeigte nach der Operation einen Intelligenzquotienten von 80-99 (die Norm liegt zwischen 90 und 110); die Schwankungen ergaben sich aus den Stimmungen der Lust und Unlust. Es zeigten sich ferner eine selbstüberhebliche Taktlosigkeit, freier Lauf der Affekte, hemmungsloses Prahlen. Beim Lernen war der Patient unaufmerksam, wechselte in seiner Initiative und war in seiner Anpassungsfähigkeit weitgehend gestört. In die eigenen Defektsymptome bestand keinerlei Einsicht. Eine anhaltende produktive Tätigkeit war nicht mehr möglich. Von anderen Patienten werden uns auffallendere psychische Veränderungen berichtet.

Das wichtigste Ergebnis der teilweisen oder ganzen Stirnhirnresektionen ist, daß die Intelligenz nicht besonders auffallend gemindert war und sich auch keine regelmäßigen Gedächtnisausfälle aufweisen ließen.

"Es ist nicht zu bezweifeln, daß man bei Stirnhirnerkrankungen bestimmte psychische Syndrome finden kann, wie man sie in gleicher Form, Syndromkoppelung und Häufigkeit wie auch Ausprägung bei Erkrankungen anderer Lokalisation nicht findet. Solche krankhaften Veränderungen findet man aber nicht regelmäßig und als konstante Zeichen einer Stirnhirnschädigung, sondern - auch beim Betroffensein gleicher Regionen des Stirnhirns - nur in einem bestimmten Prozentsatz der Fälle. Ein Teil der Geschädigten bleibt überhaupt in psychischer Beziehung unverändert; ein anderer Teil zeigt nur solche psychischen Auffälligkeiten, wie man sie bei Hirnerkrankungen jeder Lokalisation (sowie Allgemeinerkrankungen) als unspezifische Syndrome vorfindet" ³⁾. Dagegen sind Verhaltensweisen als Ausdrucks- und Reaktionsform der Persönlichkeit vom Stirnhirn her störrisch unter Bedingungen, die wir im einzelnen noch nicht kennen. Wir wissen aber hier auch, daß die Verhaltens-

¹⁾ Stockey, B., Scarff, J.E. and Teitelbaum, M.H., Frontal lobectomy in treatment of brain tumors. Arch.Surch., 113, 1941. ²⁾ Laubenthal, a.a.O. S. 85/86. ³⁾ a.a.O. S. 94

weisen im wesentlichen Umfange nicht an das Stirnhirn gebunden sind.

Aus diesen Feststellungen ergibt sich, daß man von einer Lokalisation bestimmter seelischer und intellektueller Vermögen in bestimmten Hirnteilen nicht sprechen kann. Die wichtigste Erkenntnis für uns ist aber, daß das Stirnhirn nach obigen experimentell erwiesenen Ergebnissen als Intelligenzzentrum nicht in Betracht kommen kann.

Auch die außerhalb des Stirnhirns gelegenen Teile der Hirnrinde sind für die höheren psychischen Funktionen nicht maßgebend, zumindest nicht so sehr wie das Stirnhirn. Dagegen kommt dem Zwischenhirn eine besondere Bedeutung zu.

b) Althirn

Neben dem Stirnhirn gilt heute vor allem das Zwischenhirn, das zum Hirnstamm gerechnet wird, als eine für höhere psychische Abläufe besonders wesentliche Hirnregion. Es gilt dies sowohl für den Thalamus, als auch für die am Boden des III. Ventrikels gelegenen Zwischenhirnanteile ¹⁾ (vgl. Abb. 11 und Abb. 13).

E. KÜPPERS ²⁾ legt dem im Zwischenhirn gelegenen Thalamus (vgl. Abb. 13) eine solche Bedeutung zu, daß er in ihm den Inbegriff alles Psychischen sieht, dabei aber eine immaterielle Seele ablehnt. Diese Zentrierung auf den Thalamus muß als nicht genügend wissenschaftlich gesichert und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch als unrichtig abgelehnt werden. Fest steht jedoch, daß mit Ausnahme eines Thalamuskernes, welcher nur Fasern zu anderen Abschnitten zu entsenden scheint, der Thalamus mit sämtlichen Rindenfeldern und Stammganglien verbunden ist, sodaß medizinisch von dem thalamico-arealen Neuronenkreis gesprochen wird.

Das Zwischenhirn ist in den "Kreislauf der Hormone" eingeschaltet. Es reizt und wird gereizt, es erregt und wird erregt. Die verschiedenen Hormone der endokrinen Drüsen können das Zwischenhirn, über die Hypophyse vor allem, beeinflussen. Allerdings muß bemerkt werden, daß das Zwischenhirn nicht zwingend in das System der endokrinen Organe eingeschaltet zu sein braucht, sondern die endokrinen Organe auch ohne Vermittlung des Zwischenhirns aufeinander gegenseitig einwirken können.

G. VENZMER ³⁾ sieht es nach den heutigen Forschungen als feststehend an, daß der im Hirnstamm gelegene Hypothalamus (vgl. Abb. 13) bzw. das sog. zentrale Höhlengrau gleichsam als Schaltzentrale des vom Willen unabhängigen vegetativen Nervensystems wirkt und so Gemütsbewegungen und Bewußtsein beeinflussen kann. Diese Annahme wird gestützt durch die Forschungen von O. FOERSTER und O. GAGEL ⁴⁾. Sie konnten durch Druck

¹⁾ Laubenthal, a.a.O., S. 112/113. - ²⁾ Küppers, E., Der Existenzbegriff und die Neurologie, Arch.f.Psych. 184, 1950. Zit. n. Laubenthal. - ³⁾ Venzmer, G., Psyche - Hormon - Persönlichkeit. Stuttgart 1953. S. 19/20. - ⁴⁾ Foerster, O. und Gagel, O., Ein Fall von Ependymcyste des III. Ventrikels. Z.f.Neur. 149, 312. 1934. Zit. n. Bumke, a.a.O.

auf den Boden des III. Ventrikels, die Regio hypothalamica, und nur von hier aus, manische Zustände nicht nur bei Tumoren entstehen sehen, sondern auch bei Operationen experimentell auslösen. Es traten jeweils eine gehobene Stimmung, Rededrang, sogar eine ausgesprochene Ideenflucht auf, wenn dieser Teil gereizt worden war. Diese Vorgänge verschwanden, sobald auch der entsprechende Reiz aufgehört hatte. FOERSTER und GAGEL folgern aus ihren Ergebnissen, daß die Hirnrinde einer Steuerung durch den Hirnstamm unterstehe. "Vom vorderen Abschnitt des Hypothalamus wird die Rinde eingeschaltet, angeregt, getrieben, geschürt, entflammt, von der Oblongata und dem zentralen Höhlengrau des Aquädukts und des hinteren Abschnittes des III. Ventrikels aus wird sie gehemmt, eingelullt und ganz ausgeschaltet".

Das System des Streifenkörpers (Corpus striatum) und des blassen Kernes (Globus pallidus) - vgl. Abb. 11 - ist durch dicke Fasermassen mit dem Thalamus verbunden und bildet eine maßgebliche Grundlage für den seelischen Antrieb, für Energie, Aufmerksamkeit und Interesse. Damit bestimmt es weitgehend den Ablauf und die Stärke aller psychischen Reaktionen. Seine Funktionen übt dieses System in enger Arbeitsgemeinschaft mit dem flüssigen System der Hormone aus ¹⁾

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß der Hypothalamus als vegetatives Zentrum einige Zellkonzentrationen - sog. Kerne - besitzt, die bestimmte Aufgaben haben. Besonders zu nennen sind das Tuber cinereum, die Nuclei paraventriculares und supraoptici. Sie sind maßgebend für den Wasserhaushalt, die Wärmesteuerung, die Schweißabsonderung, den Kohlehydrat- und Fettstoffwechsel, die Gefäße und Blutdrucksteuerung wie auch die Genitalfunktion.

Als Ergebnis können wir festhalten: Der Hirnstamm bzw. das Althirn ist von ausschlaggebender biologischer Bedeutung und enthält sämtliche lebenswichtigen Zentren. Ohne Großhirn ist der Mensch lebensfähig, ohne Hirnstamm ist er zum Tode verurteilt.

Darüber hinaus ist der Hirnstamm die körperliche Grundlage für sämtliche psychischen Funktionen, die ja wiederum gerade das Maß der Persönlichkeit eines Menschen ausmachen. Selbst vorsichtige Forscher wie M. REICHARDT ²⁾ sehen im Hirnstamm das Bindeglied zwischen Seele und Körper und meinen, daß der Hirnstamm enge Beziehungen zu jenen seelischen Vorgängen bestände, die man als das "Triebwerk zum Denken und Fühlen" ³⁾ bezeichnen könne.

Die hypophysennahen Abschnitte des Hypothalamus haben, wie man heute nachweisen kann, eine enge Beziehung zu der Hypophyse, die von ihrem Platz im Hirnstamm aus als Hormondrüse ebenfalls die vegetativen Vorgänge direkt oder über andere Hormondrüsen steuert.

¹⁾ Venzmer, Psyche, a.a.O. S. 19/20. - ²⁾ Reichardt, M., Hirnstamm und Psychiatrie. Mchr. Psych. 68, 470, 1928. Zt. n. Bumke, a.a.O. S. 202. - ³⁾ Bumke, a.a.O. S. 202.

Besonders interessant ist es nun, daß die vegetativen Nervenzellen ein Sekret ausscheiden, das sie über ihre Dendriten in den Hypophysenhinterlappen senden können. Damit ist die Hypophyse ein Organ, das gewissermaßen das Nervensystem mit dem Hormonsystem verbindet; und beide Systeme steuern gemeinsam das vegetative Geschehen im Körper. Über diese Vorgänge war zur Zeit BECHERS noch relativ wenig bekannt.

Beschäftigen wir uns an dieser Stelle noch kurz mit der Hypophyse, diesem wichtigen Teil des Althirns.

Die Hypophyse ist knapp bohngroß, wiegt nur ca. ein halbes Gramm, ist eiförmig, grau, bei der Frau schwerer als beim Mann. Sie sitzt, nach unten gerichtet, an dem für das Menschenhirn spezifischen röhrenartigen Hypophysenstiel (Infundibulum), dem Boden des Zwischenhirns, in der Gegend unter dem Sehhügel, also dem Hypothalamus an und ruht gut geschützt in einer Knochenlücke des Keilbeins, dem sog. Türkensattel, und liegt damit ziemlich zentral in der Schädelhöhle.

Die Hypophyse läßt sich in drei Abschnitte gliedern. Der Hinterlappen entwickelt sich vom Boden des Zwischenhirns (Neurohypophyse). Der Vorderlappen (Adenohypophyse) wächst aus dem Rachendach, der Auskleidung des sog. Mundbodens, dem Hinterlappen entgegen. Zwischen diesen beiden Lappen entsteht der sog. Zwischenlappen (auch Zwischenzone oder Pars media genannt). (Vgl. Abb. 21).

Obwohl der Hypophysenhinterlappen vom Zentralnervensystem abstammt, finden sich in ihm keine Nervenzellen, sondern nur die Ausläufer von solchen, die in den vegetativen Zonen des Zwischenhirns liegen. Jene Nervenzellen bilden Sekrete, die in die Neurohypophyse fließen und sie beeinflussen (Neurosekretion).

Der Zwischenlappen (Pars intermedia) ist wahrscheinlich für die Steuerung des Tag- und Nachtrhythmus (24-Stunden-Rhythmus) verantwortlich. Es wird dies angenommen, nachdem direkte Bahnen gefunden wurden, die von den vegetativen Zellen in der Netzhaut des Auges im Sehnerven an die Kerne des zentralen Höhlengraus gehen und nun vom Licht beeinflußt werden sollen (heliotropes Bewirkungszentrum) ¹⁾.

Der Hypophysenvorderlappen (Adenohypophyse) besteht vorwiegend aus Epithelzellen und ist durchsetzt mit Bindegewebe und zahlreichen Blutgefäßen. Insgesamt kann man in der Adenohypophyse ungefähr sieben weitere Zellformen unterscheiden, ohne aber bis heute ihre Bedeutung für die Hormonbildung genügend zu kennen. VENZMER ²⁾ erklärt, daß nach dem heutigen Stand der Forschung die Annahme naheliege, daß die Hypophyse allen übrigen Hormondrüsen als oberster Regler vorgesetzt sei. Diese Vermutung ist tatsächlich nicht grundlos, da die Hypophyse nicht nur mit allen Hormondrüsen verbunden, sondern auch sehr eng an das Zentralnervensystem angeschlossen ist.

¹⁾ Mörike-Mergenthaler, a.a.O. S. 326. - ²⁾ Venzmer, Psycho, a.a.O.

Dieses nahe Beieinander von innersekretorischem und nervlichem Gewebe läßt vermuten, daß hier eine Berührungsstelle humoraler bzw. hormonaler und nervlicher Reize liegt. Jüngste Untersuchungen haben nach VENZMER ergeben, daß sich hier in der Hypophyse ein außerordentlich diffiziler Regulationsapparat befindet, und die enge Berührung zwischen Drüsen- und Nervengewebe einen Ort lebhafter funktioneller Beziehungen darstellt, "an dem mit Hilfe von Spezialgefäßen und besonderen Empfängerzellen, sogenannten Chemorezeptoren, die auf die Hypophysenhormone eingestellt sind, hormonale Reize in nervliche umgeschaltet und durch den Hypophysenstiel an das Zwischenhirn, und zwar den Hypothalamus, weitervermittelt werden" ¹⁾.

Die Hypophyse gilt heute als einer der geheimnisvollsten Punkte des menschlichen Organismus, weil sich hier nicht nur eine Schaltstelle zwischen hormonalen und nervlichen Reizen befindet, sondern weil allem Anschein nach auch ein enger Zusammenhang zwischen körperlichem und seelischem Geschehen besteht.

c) Neuhirn und Althirn

Die klinischen Tatsachen zeigen eine sehr enge Verbindung zwischen körperlichen und seelischen Abläufen. "Diese Zusammenhänge erstrecken sich nicht nur auf die Beziehungen zwischen Hirn und Seele, sondern umfassen durchaus auch die Beziehungen anderer Körperorgane zu psychischen Abläufen" ²⁾.

Die Hirnpathologie stellt über die Zusammenhänge von Gehirn und Körper allgemein fest:

- aa) Bei bestimmt lokalisierten Schädigungen des Gehirns können bestimmte Symptome auftreten. Von einem festliegenden Gesetz kann aber nicht gesprochen werden.

Sowohl im Bereich des Gehirns wie auch im Bereich des Körpers schlechthin ergibt sich die Beobachtung, daß krankhafte Symptome nur in einer statistisch erfaßbaren - wahrscheinlich regional verschiedenen - Inkonstanz auftreten. In diesem Zusammenhang hat G. SCHALTENBRAND ³⁾ darauf hingewiesen, daß nicht nur im anatomischen Bau des Gehirns gewisse individuelle Variationen bestehen, sondern auch die "Rolle" der einzelnen Hirnabschnitte verschieden ist.

Auch die Lokalisationsversuche von HESS ⁴⁾ im Zwischenhirn ergaben im Tierversuch, daß die Reizung genau gleicher Punkte bei verschiedenen Tieren verschiedene Reaktionen ergab.

Daraus läßt sich als Ergebnis ableiten, das auch von SCHALTENBRAND vertreten wird:

¹⁾ Venzmer, Psyche, a.a.O. - ²⁾ Laubenthal, a.a.O. S. 201. - ³⁾ Schaltenbrand, G., Das Lokalisationsproblem der Hirnrinde, Dt. med. Wochenschr. 75, 1950. S. 533. - ⁴⁾ Laubenthal, a.a.O. S. 201. -

bb) Die physiologischen und klinischen Beobachtungen haben lediglich statistischen Wert. Dieser statistische Wert muß bei klinischen Untersuchungen entsprechend eingeschätzt werden.

cc) Der gleiche Herd kann zu verschiedenen Zeiten (ohne daß dies immer klinisch zu klären wäre) ein verschiedenes klinisches Bild bieten.

Hinsichtlich des Ortes von Hirnschädigungen wie auch der Art der Symptome besteht eine - allerdings relative - Inkonstanz der Symptome. Es besteht aber andererseits eine Abhängigkeit der lokal hervorgerufenen Symptome von Faktoren, die außerhalb des Gehirns gelegen sind und mit einem Schlagwort als "Allgemeinfaktoren" bezeichnet werden können.

"Schon diese Tatsachen der Hirnpathologie machen es völlig unwahrscheinlich, daß man es bei den geschädigten Funktionen mit solchen zu tun hat, die starr lokalisiert werden können" ¹⁾. Aus der Lokalisierbarkeit der Funktionsstörungen darf nicht der Schluß gezogen werden, daß man einzelne Funktionen genau lokalisieren könne.

Gleichzeitig ist medizinisch und psychologisch von Interesse, daß sowohl die teilweise Rindenausschaltung (Topektomie), wie auch die Stirnlappendurchtrennung im Sinne der Lobotomie (Hodotomie), wie die Zerstörung von Anteilen des Thalamus (Thalamotomie) und auch die neuerdings vorgenommene Zerstörung von Anteilen des Hypothalamus (Hypothalamotomie) gleiche Effekte symptomatischer Art zu setzen in der Lage sind.

Da dies möglich ist, kann die beeinflusste Funktion unmöglich starr an einen dieser genannten Orte lokalisiert werden. Damit werden auch die sog. Hirnkarten (vgl. Abb. 18, 19, 22) im wesentlichen hinfällig. Über die motorischen Lokalisationen ergeben sich im allgemeinen keine Einwände (Sprachzentrum, Bewegungszentren usw.). Dagegen ist eine enge lokalisationstheoretische Zuordnung bestimmter psychischer Leistungen und Verhaltensweisen zu bestimmten Hirnteilen nicht möglich. Die Hirnkarten-Zeichnungen (vgl. Abb. 22) werden von CONRAD ²⁾ sogar als pädagogisch unheilvoll bezeichnet.

Nach heutigen Erkenntnissen erweist das, was wir heute über das Gehirn wissen, keinen entwicklungsgeschichtlich festgelegten, funktionalen Schichtenaufbau der Hirnleistungen; vielmehr müssen wir feststellen, daß Hirnstamm und Hirnrinde gemeinsame Aufgaben haben, die die Hirnrinde differenzierter erfüllt als der Hirnstamm. Selbst bei solchen Funktionen wie der Sprache ist im Hinblick auf deren psychischen Anteil eine umschriebene Lokalisation im Hirn nicht möglich.

LAUBENTHAL ³⁾, der hier mehrfach zitiert wurde, hält sich an ein Wort BUMKES, wonach alle hirnpathologische Forschung bis jetzt nur bis in den "Vorhof" der Seele geführt habe, und an J. LANGE, der die wohl zu begrün-

¹⁾ Laubenthal, a.a.O. S. 203. - ²⁾ Conrad, K., Bemerkungen zu dem Aufsatz von Schaltenbrand, Das Lokalisationsproblem der Hirnrinde. Dt.med. Wochenschr. 75, 1950 (zit.n. Laubenthal, a.a.O.). - ³⁾ Laubenthal, a.a.O. S. 213.

dende Ansicht vertritt, daß das Seelenleben vom Anatomischen und Physiologischen her nicht erfaßt werden könne.

Während das Großhirn lange Zeit gleichsam als der "Dirigent des psychischen Instrumentariums" selbst galt, stellt man sich die Verknüpfung von Althirn und Neuhirn heute in der Weise vor, daß die Dirigenten im Hirnstamm sitzen und von hier aus die im Großhirn untergebrachten vielgestaltigen, vielartigen und vieltönigen "Instrumente des psychischen Orchesters" zu symphonischem Erklingen bringen ¹⁾.

¹⁾ Vanzwe, Psyche, a.a.O. S. 17.

III. MEDIZINISCH-PSYCHOLOGISCHER TEIL

1. Körperliche Wirkungen auf die Seele

Im II. Teil dieser Arbeit konnten wir zeigen, daß das Gehirn mit dem ganzen Körper verbunden, aber auch mit dem Außengeschehen verflochten ist. So zeigt sich im Gehirn ein Zusammenspiel zwischen Sinneseindrücken, innerer Verarbeitung und entsprechender Reaktion, wobei dies alles geleitet wird durch die Nerven und - wie noch näher zu erörtern ist - die Hormone.

Diesen engen Beziehungen zwischen körperlichen und seelischen Vorgängen kam man durch die hirnpathologischen Experimente auf die Spur. Jedoch ist in einem hohen Maße auch die Hormonforschung hieran beteiligt. Zur Zeit BECHERS wurden die Hormone bei weitem noch nicht genügend berücksichtigt. BECHER selbst erwähnt sie in seinem Buche nicht, obwohl sie zum Thema "Gehirn und Seele" Wesentliches beitragen können. Ärzte wie WITTKOWER ¹⁾, ALKAN ²⁾, HELLPACH ³⁾ u. a. haben in einem hohen Maße mit dazu beigetragen, die Zusammenhänge von Leib und Seele zu klären. Wir werden auf sie später noch zu sprechen kommen.

a) Die Hormonforschung

Im Frühjahr 1849 führte der Göttinger Physiologe A. A. BERTHOLD ⁴⁾ Experimente durch, die in ihrer Art wohl einzigartig waren. Jungen Hähnen entfernte er operativ die Keimdrüsen von ihrem naturgemäßen Ort und verpflanzte sie an Stellen, die dazu von Natur aus nicht vorgesehen waren, beispielsweise an Hals oder Rücken.

Der Grund dieser Versuche lag darin zu ergründen, ob die damals allgemein anerkannte Annahme, nach der das Nervensystem allein das Zusammenwirken der einzelnen Organe bewirke und es leite, richtig oder vielleicht etwas anderes mit maßgebend sei.

Nun hatte bereits im Jahre 1830 der bekannte Physiologe J. MÜLLER ⁵⁾ die Ansicht vertreten, daß außer dem Nervensystem bestimmte - noch unbekannte - Drüsen, durch unmittelbar in den Blutkreislauf ausgesonderte Stoffe, das Organsystem beeinflussen würden. Es ist unbekannt, ob BERTHOLD diese Ansicht MÜLLERS geläufig war. Auf jeden Fall kannte er aber die uralten Erfahrungstatsachen, daß Tiere, denen man die Keimdrüsen entfernt, sowohl körperlich als auch verhaltensmäßig eine Umwandlung erfahren. Der junge Hahn wird durch Kastration zum Kapaun mit verkümmertem blassem Kamm, hennenähnlicher Körperform und Lebensart und zurücktretender Kampfeslust. Der Stier wird nach der Beschneidung zum ruhigen

¹⁾ Wittkower, E., Der Einfluß der Gemütsbewegungen auf den Körper, Leipzig 1936. - ²⁾ Alkan, L., Anatomische Organkrankheiten auf geistlicher Grundlage. Stuttgart/Leipzig 1930. - ³⁾ Hellpach, W., Klinische Psychologie. 2. A., Stuttgart 1949. - ⁴⁾ Zit. n. Venzmer, Die Wirkstoffe des Lebendigen. Stuttgart 1948. S. 11. - ⁵⁾ a.a.O. S. 12.

und geduldigen Ochsen und der Hengst zum braven Karrengaul. Nicht zuletzt wird der männliche, vor der Pubertät kastrierte, Mensch zum antriebslosen und geistig beschränkten Eunuchen. Diese ganzen Vorgänge wurden zu BERTHOLDs Zeit nicht als hormonal bedingt angesehen, wie wir es heute wissen, sondern als nervlich bedingt.

Wie ist es nun aber, wenn man die Keimdrüsen nicht allgemein entfernt - hierüber wußte man ja Bescheid -, sondern wenn man sie an anderer Stelle, von der aus keine nervliche Verbindung möglich ist, wieder in den Organismus einsetzt?

Die von BERTHOLD durchgeführten Operationen ergaben folgendes Bild: Die Tiere, deren Keimdrüsen von ihrem ursprünglichen Ort entfernt und an anderer Stelle (Hals, Rücken) wieder eingepflanzt worden waren, waren zwar nicht mehr zeugungsfähig, aber sie unterschieden sich weder äußerlich, noch in ihrem Verhalten von den nicht-operierten Tieren. Stimme und Fortpflanzungstrieb, Kampfeslust, Wachstum der Kämme, Bartlappen, Rötung und Schwellung des Kammes blieben erhalten.

BERTHOLD kam zu dem Ergebnis: Die Keimdrüsen müssen einen Drüsenstoff erzeugen, der unmittelbar in das Blut gegeben wird und auf das Körper- und Ausdrucksgeschehen einwirkt. Der Göttinger Professor bewies damit als erster, daß im Blut bestimmte Säfte mitfließen, die auf die verschiedenen Organe und Gewebe, nicht zuletzt auf das Verhalten und den seelischen Zustand einwirken.

Im Jahre 1855 prägte der französische Physiologe C. BERNARD ¹⁾ den Satz: "Wir nehmen an, daß jedes einzelne Gewebe, und, allgemeiner, jede Zelle des Organismus Erzeugnisse abgibt, die ins Blut ergossen werden und durch Vermittlung des Blutes alle anderen Zellen beeinflussen können. Auf diese Weise wird eine Solidarität zwischen allen Zellen des Organismus durch einen Mechanismus hergestellt, der neben dem Nervensystem besteht". Derselbe Forscher war es auch, der den Ausdruck "innere Sekretion" prägte.

Die Biologische Gesellschaft in Paris veranstaltete im Jahre 1899 eine Tagung. Der damals 72jährige, sehr geachtete französische Forscher CH. BROWN-SEQUARD ²⁾ berichtete den Tagungsteilnehmern von einem Eigenversuch. Er hatte sich selbst Tierhodenextrakt injiziert und erklärte, er habe einen "radikalen Umschwung seiner Natur in viel frühere Jahrzehnte, eine überraschende Zunahme der körperlichen Kraft und Steigerung der geistigen Funktionen, Anregung des Appetits, Regelung der Darmtätigkeit und Zunahme der geistigen Leistungsfähigkeit" erlebt.

BROWN-SEQUARDs Vortrag und seine Arbeiten überhaupt wurden nicht nur zu einer Sensation für die physiologische Wissenschaft, sondern sie stellen einen außerordentlich bedeutsamen Beitrag für das Leib-Seele-Problem, das wir später noch zu referieren haben (vgl. S.), dar. Er hat mit seinem Selbstversuch bewiesen, daß organische Stoffe - die Hormone - nicht nur auf den Körper (Appetit, Regelung der Darmtätigkeit), sondern

¹⁾ Venzler, Wirkstoffe, a.a.O. S. 14. - ²⁾ a.a.O. S. 15. -

auch auf die seelische und geistige Leistungsfähigkeit wirken können.

Ein anderer Forscher, E. STEINACH ¹⁾, spürte den Wirkungen des Keimdrüsenhormons ebenfalls nach und führte umfangreiche Tierversuche durch.

Zwei Hauptversuchsarten STEINACHs seien genannt; einmal die Samenleiterunterbindung, zum anderen die Gonaden-Verpflanzung.

Der erste Versuch geht auf die Überlegung zurück, daß der hormon-erzeugende Anteil der Keimdrüse in seiner Tätigkeit gestärkt werde, wenn man ihre exkretorische Funktion - die Erzeugung der Samenzellen - unterbinde. STEINACH berichtet von seinen Versuchen, daß die Unterbindung der Samenstränge bei bereits senil und impotent gewordenen Tieren ein allgemeines Aufleben der Lebenskräfte und der sexuellen Potenz und damit eine allgemeine Verjüngung gezeitigt habe.

So sehr diese Beobachtungen STEINACHs kritisiert wurden, so fand man doch, wie VENZMER ²⁾ berichtet, bei den durch nichts zu rechtfertigenden Unfruchtbarmachungen durch Samenleiterunterbindungen während des Dritten Reiches, daß die auf diese Weise sterilisierten Personen sich verjüngten, leistungsfähiger wurden und auch eine Belebung ihrer Sexualität erfuhren.

Während der bereits erwähnte Physiologe BERTHOLD die Keimdrüsen nur am gleichen Individuum verpflanzte, nahm STEINACH eine Transplantation vom einen auf ein anderes und zwar jeweils andersgeschlechtliches Individuum (Tierversuche mit Ratten) vor. So konnten kastrierte männliche Ratten durch nachträgliche Implantation weiblicher Sexualdrüsen künstlich "feminisiert" werden und zwar so, daß sich bei ihnen nicht nur alle weiblichen sekundären Geschlechtsmerkmale samt echter Milchsekretion entwickelten, sondern daß sie auch die Instinkte des anderen Geschlechts annahmen, sich auch in psychosexueller Hinsicht wie Weibchen benahmen und sich normalen Männchen anboten. Dazu kommt, daß neugeborene Ratten von diesen feminisierten Männchen zum Säugen angenommen wurden usw.

Kastrierte weibliche Tiere mit implantierten Hoden brünstiger Männchen wurden sowohl körperlich als auch psychosexuell zu "maskulierten" Weibchen. Das heißt, diese behandelten Weibchen reagierten wie Männchen und wurden auch von den "normalen" Weibchen als Männchen angesehen.

STEINACH unterschied eine spezifische und eine unspezifische Wirkung des Keimdrüsenhormons. Die spezifische Wirkung bezieht sich auf die Geschlechtlichkeit selbst, die unspezifische betrifft den sog. hyperämisierenden Faktor.

STEINACH konnte durch seine Transplantationen experimentell nachweisen, daß die körperlichen und seelischen sekundären Geschlechtsmerkmale

¹⁾ Venzmer, Wirkstoffe, a.a.O. S. 43 f. - ²⁾ a.a.O. S. 44. -

keine starren und unveränderlichen Erscheinungen sind, sondern durch die Hormone der Keimdrüsen bestimmt und umgestimmt werden.

Unter dem hyperämisierenden Faktor verstand STEINACH die gefäßerweiternde und blutdruck-herabsetzende Wirkung des Sexualhormons. Die mit dem hyperämisierenden Faktor gegebene stärkere Durchblutung der Gewebe und Organe, wie auch die Lösung verkrafter Gefäße sind es letztlich, die leistungsfördernd und verjüngend wirken. "Gerade die unspezifischen Hormoneinflüsse, welche bei der Förderung des Blutkreislaufes und der Blutversorgung so mächtig zur Geltung kommen, sind die Motoren für die durchgreifende allgemeine Reaktivierung des Organismus" ¹⁾.

Es ist wichtig, hier zu erwähnen, daß diese Hormoneinwirkungen nicht absolut genommen werden dürfen. Der Einfluß der Hormone auf das körperlich-seelische Geschehen ist nicht zwingend, vielmehr gibt es hierbei auch Versager. Das heißt, nicht alle Individuen reagieren entsprechend auf das Angebot des Hormons.

Um nicht mißverstanden zu werden, äußerte STEINACH 1943 seine Auffassung über die Hormonwirkung folgendermaßen: "Das Wort 'Erotisierung' hat in allen Umgangssprachen Eingang und Verwendung gefunden. Es hat aber auch durch die spezifische, einseitige, populäre Deutung vielfach zu Mißverständnissen und Fehlschlüssen geführt. Um dem zu begegnen und um die weitausgreifende Hauptwirkung der Sexualhormone schärfer zu fassen und zu betonen, möchte ich eine Definition geben in der die Affinität der Zelle zum Hormon und die Wirkungskraft des Hormons in der Zelle zum Ausdruck kommt; man könnte von der "Hormonvalenz der Zelle", kurz von der Hormonvalenz sprechen. Die Hormonvalenz beruht auf einer tiefgreifenden Einflußnahme der Keimdrüsensekrete (Sexualhormone) auf die Körperzellen, in besonderem Maße auf alle Elemente des zentralen und peripheren, speziell sympathischen Nervensystems" ²⁾.

H. MENG führt hierzu aus, daß die Wirkung des Keimdrüsenhormons weit über das Hervorrufen des somatischen Geschlechtscharakters - des Habitus - und über die Erweckung des Geschlechtstriebes hinausgehe. Die Hormonvalenz präge und schaffe den Totalausdruck des männlichen und weiblichen Wesens. "Beim Manne z. B. sind - abgesehen von den geschlechtsspezifischen Charakteren - Energie, Initiative, Einstellung zur Umwelt, Mut, Ehrgeiz, Herrschsucht, Schaffenstrieb, Erfindungstrieb, Gang, Haltung, Auftreten solche Ausdrucksformen des Walten der Hormonvalenz" ³⁾.

Nachdem sich gezeigt hat, welcher großer Einfluß den Hormonen nicht nur für den Körper selbst, sondern auch für seelische und geistige Vorgänge zukommt, mag es gerechtfertigt erscheinen, die Wirkungsweise der einzelnen Hormondrüsen und ihrer Sekrete näher aufzuweisen.

¹⁾ Steinach, zit. n. Meng, H., Psyche und Hormon. Bern 1944. S. 33. - ²⁾ Steinach, zit. n. Meng, a.a.O. S. 152/153.

³⁾ Meng, a.a.O. S. 153.

aa) Die Keimdrüsen

Das Mannhormon wird in den zwischen die eigentlichen Keimzellen des Hodens eingestreuten sog. Zwischenzellen erzeugt und zwar sind bis heute unter zahlreichen anderen zwei männliche Wirkstoffe als besonders bedeutungsvoll bekannt:

Das Androstereon ist maßgebend für die allgemeine männliche Prägung und die sekundären Geschlechtsmerkmale; es bewirkt mithin alle jene Charaktereigenschaften, die wir als "Männlichkeit" (vgl. die S. 43 angeführte Aufstellung von Meng) zusammenfassen und hat damit einen wesentlichen Einfluß auf die Seele.

Das Testosteron wirkt stimulierend auf die physiologischen Funktionen des eigentlichen männlichen Geschlechtsbereiches, auf die Geschlechtsdrüsen, und im Zusammenhang damit auf das Zustandekommen der Sexualität schlechthin.

Das Mannhormon bildet damit den eigentlichen Prägestoff des männlichen Geschlechts in körperlicher, seelischer und geistiger Hinsicht. Äußerlich gesehen wirkt das Hormon auf die Konstitution, im einzelnen auf Körpergröße, Muskulatur, Fettgewebe, Kehlkopf, Haare, Körperwärme, Atmung, Haut, Gehirn.

Der eigentliche weibliche Prägestoff ist das Follikelhormon, das von dem zwischen den Eizellen befindlichen Keimgewebe des Eierstockes produziert wird.

Der weibliche Eierstock erzeugt das Follikelhormon und das Gelbkörperhormon. Letzteres bereitet die Schleimhaut der Gebärmutter durch Anregung der Schleimdrüsentätigkeit, Zellenvergrößerung und Auflockerung für die Aufnahme einer möglicherweise befruchteten Eizelle vor. Kommt es zu einer Schwangerschaft, so vergrößert sich der Gelbkörper, er wird dann von zahlreichen Blutgefäßen umspinnen, und daraus entsteht ein wichtiges, hormonales Kraftzentrum, das für die ganze Schwangerschaft vorhanden bleibt und die damit verbundenen Vorgänge auslöst.

bb) Die Zirbeldrüse (Epiphyse)

Diese Hormondrüse ist in ihrer Wirkung noch relativ unbekannt. Sicher ist nur, daß sie sich ungefähr vom 10. Lebensjahr an zurückbildet und wahrscheinlich die Keimdrüsentätigkeit bis dahin unterbindet.

cc) Die Thymusdrüse (Bries)

Sie liegt hinter dem Brustbein und zieht sich abwärts bis zum Herzbeutel. Diese Drüse bildet sich ebenfalls zurück und zwar ungefähr nach dem 15. Lebensjahr. Sie muß wirksam sein für das Wachstum des kindlichen und jugendlichen Körpers und wird von den Keimdrüsenhormonen außer Tätigkeit

gesetzt. Für erwachsene Individuen ist diese Drüse, so weit man festgestellt hat, nicht lebensnotwendig.

cc) Die Schilddrüse

Diese Hormondrüse ist ca. 40-50 gr schwer, liegt der Vorderseite des Halses an und umgreift mit einem schmalen länglichen Mittellappen und zwei ungefähr walnußgroßen Seitenlappen hufeisenförmig den Kehlkopf und den oberen Teil der Luftröhre.

So weit bis heute bekannt ist, stellt die Schilddrüse zwei Wirkstoffe her, das Thyroxin und das Dijodthyroxin. Allem Anschein nach regelt die Schilddrüse mit ihren Hormonen die Verbrennungsvorgänge im Organismus und ist überhaupt am Stoffwechsel beteiligt.

Mangelnde Funktion der Schilddrüse führt zu gedunsenem Aussehen, plumpen Körperformen, träger Verdauung, Einschlafen der sexuellen Funktionen, vermindertem Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Untertemperaturen; bei Exzision der Schilddrüse verliert sich die Intelligenz, und es kommt zur Verblödung. Hier zeigt sich ganz deutlich, daß der Verlust der Intelligenz zwar mit dem Gehirn zusammenhängen kann, es aber nicht muß.

Die Überfunktion der Schilddrüse führt zu Kropf, Glotzaugen, Herzjagen, Angstzuständen, Schlaflosigkeit, Ermüdbarkeit und Arbeitsunfähigkeit, Beklemmungen und Schwindelgefühlen.

Die Schilddrüse bildet, wie man gesagt hat, das "Hormon der Gemütsbewegungen", woraus ihr enger Zusammenhang mit dem seelischen Geschehen zu sehen ist.

ee) Die Nebenschilddrüsen

Das Hormon dieser Drüsen heißt Parathormon oder Parathyrin und ist bedeutungsvoll für den Mineralstoffwechsel des Körpers, besonders für das Gegenspiel zwischen Kalk und Natrium. Die Entfernung der Drüsen bringt Krampfanfälle mit sich und zwar die lebensbedrohende Tetanie.

ff) Die Nebennieren

Es sind kappenförmige Gebilde von 4-6 cm Länge, 2-3 cm Breite und nicht ganz 1 cm Dicke.

Ihrem geweblichen Aufbau nach lassen sich bei den Nebennieren zwei deutlich voneinander getrennte Abschnitte unterscheiden: die äußere Rindenschicht und die innere Markschiicht.

Die Markschiicht erzeugt das Adrenalin, das zu den stärkstwirkenden Naturstoffen zählt, die wir kennen. Die blutdrucksteigernde Wirkung des Adrenalins läßt sich in Verdünnungen von 1 : 100 Milliarden noch nachweisen.

Das Adrenalin verengt die Blutgefäße, wodurch der Blutdruck steigt. Gleichzeitig schlägt das Herz unter seiner Wirkung schneller und kräftiger. Der Stärkezucker, der Betriebsstoff der Muskulatur, wird durch das Adrenalin veranlaßt, aus der Leber ins Blut zu treten, wodurch der Blutzuckerspiegel sich erhöht. Die Bronchien weiten sich, die Atmung wird intensiver. Die Pupillen weiten sich, Magen- und Darmkanal werden blutleer und bewegungslos.

Genau die gleichen Wirkungen wie das Adrenalin übt ein Teil des vom Willen nicht beeinflussbaren vegetativen Nervensystems aus: der Eingeweidenerv oder Sympathikus. Hierzu muß man wissen, daß die Erzeugungsstätte des Adrenalins, das Mark der Nebennieren, entwicklungsgeschichtlich dem Eingeweidenerv nahe verwandt ist. Diese entwicklungsgeschichtliche Verwandtschaft zwischen Sympathikus und Adrenalgewebe (Markschicht der Nebennieren) zeigt sich auch in den verblüffend ähnlichen Wirkungen beider. Wir sehen daraus die enge Arbeitsgemeinschaft zwischen Nerven- und Hormonsystem.

Der Gegenspieler des Sympathikus ist der Wandernerv oder Vagus. Auch dieser hat ein flüssiges Pendant, das Acetylcholin, das entsprechend der eben erwähnten Wirkungen von Adrenalin und Sympathikus genau die entgegengesetzten Wirkungen hervorruft wie das Adrenalin.

hh) Die Nebennierenrinde

Zwei Hormone dieser Hormondrüse wurden bisher bekannt, das Cortin und das Cortison.

Der Mangel an Cortin läßt die sog. Addison'sche Krankheit oder Bronze-Krankheit entstehen mit leichter Ermüdbarkeit, Mattigkeit, Trägheit körperlicher wie geistiger Art, Blutunterdruck, vermehrtem Schlafbedürfnis, Verfärbung der Haut, Störungen der Verdauungsorgane, Abmagerung, Körperverfall, Apathie.

Dieses Hormon wird heute synthetisch als Corticosteron hergestellt und auf den Markt gebracht. Die oben erwähnte Krankheit kann damit behoben werden.

Das Cortison hat sich als wirksames Medikament bei Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus (Arthrose) erwiesen.

Erfahrungsgemäß werden die Nebennieren durch außergewöhnliche Belastungen in einen dauernden Reizzustand versetzt. Es läßt sich vorstellen, daß beispielsweise seelische Erschütterungen nicht nur die Nebennieren reizen, sondern gewissermaßen "Meldungen" an den obersten Regler des Hormonsystems, den Hirnanhang weitergeleitet werden und damit der ganze Körper in Unruhe versetzt werden kann.

ii) Die Hypophyse (Hirnanhang)

Über diese Hormondrüse wurde bereits ausführlicher auf S. 37/38 berichtet. Trotz der Winzigkeit dieses Organs sind heute schon mehr als zwei Dutzend verschiedener Hormone bekannt, die die Hypophyse in den Blutstrom entläßt; dementsprechend sind auch die Aufgaben der Hypophyse mannigfaltiger Art.

Die Hypophyse sendet zu allen übrigen Hormondrüsen Stoffe und beeinflußt damit deren Tätigkeit. Neben den gonadotropen (auf die Keimdrüsen wirkenden) Hypophysenhormonen sind die thyreotropen (schilddrüsengerichteten) und die corticotropen (nebennierengerichteten) Hormone bis heute am bekanntesten. Das Nervenwerk der Hypophyse wirkt bald anregend, bald bremsend auf die hormonal gesteuerten Lebensfunktionen.

Innersekretorisches und nervliches Gewebe sind in der Hypophyse, wie schon S. 37/38 bemerkt, eng miteinander verbunden, so daß sie als Berührungsstelle chemischer (hormonaler) und nervlicher Reize gilt. Nachdem die heutige Forschung nachweisen konnte, daß die Hypophyse mit allen übrigen Hormondrüsen verbunden ist, darf angenommen werden, daß sie oberster Regler des hormonalen Geschehens ist.

Hormonsystem und Vegetativum (vegetatives Nervensystem) arbeiten zusammen. Beide Systeme können aber auch Gleiches bewirken. So wirkt das flüssige Adrenalin ebenso wie der Sympathikus, und das Cholin hat dieselben Wirkungen wie der Vagus.

Das Adrenalin hat den Erregungszustand des Sympathikus, das Azetylcholin den des Parasympathikus oder Vagus kontinuierlich auf dem gleichen Stand zu halten und zu regulieren. Auf dieser Zusammenarbeit, die eine antagonistische ist, beruht das Gleichgewicht der vegetativen Lebensvorgänge. Vom Übergewicht des einen oder anderen Funktionskreises hängen die Art des Stoffwechsels, der Organätigkeit, der Erregungsreize und nicht zuletzt des seelischen Zustandes (Befinden, Stimmungen, Affekte) ab.

Man kann sagen, der Sympathikus und das ihm beigegebene Adrenalin haben ein Übergewicht im Augenblick der Anspannung und Gefahr, der Vagus mit dem Cholin dagegen während der Ruhe und Entspannung.

Psychisch gesehen ergibt sich ein Zusammenhang zwischen den unlustbetonten Empfindungen und dem sympathischen Nervensystem einerseits, und den lustbetonten, mit Freude, Optimismus usw. einhergehenden Empfindungen und dem parasympathischen Nervensystem andererseits.

Sympathikus und Adrenalin auf der einen Seite, Parasympathikus und Cholin auf der anderen Seite bilden eine Funktionseinheit. Teilweise gleichsinnig wirkt das Hormon der Schilddrüse mit dem Sympathikus. Es steigert dessen Erregbarkeit und erhöht wie er und das Adrenalin die Herzstätigkeit. Auch die Hypophyse erzeugt ein Hormon, das ähnlich wie das Adrenalin wirkt und den Sympathikus reizt.

Gehemmt wird der Sympathikus dagegen durch die Keimdrüsenhormone, so daß dadurch eine Gefäßerweiterung und Blutdrucksenkung erfolgen. Ein Ausfall der Nebenschilddrüsen bewirkt eine Übererregbarkeit im gesamten Nervensystem und im vegetativen neuro-hormonalen Funktionskreis.

Hormonsystem und vegetatives Nervensystem arbeiten nicht nur zusammen, beide werden auch durch einander beeinflusst. So wird das vegetative Nervensystem einerseits von allen Hormonen in seiner Tätigkeit richtunggebend beeinflusst, andererseits dirigiert das vegetative Nervensystem den innersekretorischen Apparat. "Die im Hirnstamm gelegenen Zentren (des vegetativen Nervensystems) können aller Wahrscheinlichkeit nach durch im Säftestrom befindliche Hormone auch direkt, ohne Mitwirkung der vegetativen Nervenfasern, gereizt werden, und ebenso dürfte es auch 'plasmotrope' Hormonwirkungen auf die Körperzellen selbst geben. Die Mehrzahl der hormonalen Wirkungen scheint aber 'neurotrop', d. h. auf dem Wege über das vegetative Nervensystem zustande zu kommen; und das ist für unsere Betrachtung um so wesentlicher, als dieses System und die von ihm versorgten Organe für gewisse Bereiche des psychischen Geschehens und damit für die Persönlichkeitsbildung von entscheidender Bedeutung sind" ¹⁾.

Von Beginn dieses Abschnitts über die Hormone an konnten wir neben rein körperlichen Wirkungen der Hormone immer wieder seelische Wirkungen durch Hormone, aber auch solche geistig-intellektueller Art finden: Männliche und weibliche sekundäre Eigenschaften und Verhaltensweisen, erhöhte bzw. verminderte geistige Leistungsfähigkeit, Veränderungen des Gefühlslebens und der Affekte, u. a. So nimmt es nicht wunder, daß die Psychiatrie Störungen der Hormontätigkeit für Geisteskrankheiten verantwortlich machte.

LAIGNEL-LAVASTINE prägte um das Jahr 1908 den Ausdruck "Psychiatrie endocrinienne" - Endokrinologische Psychiatrie. Unter diesem Titel erschien nun 1954 ein Buch von M. BLEULER ²⁾. Der Verfasser macht es sich darin zur Aufgabe, die psychischen Besonderheiten bei endokrinen Erkrankungen zu beschreiben, ihre möglichen Zusammenhänge aufzusuchen und klarzustellen, ob und wie sich die Persönlichkeit und ihre Störungen durch Behandlungen des Endokriniums beeinflussen lassen.

Große Köpfe wie KRAEPELIN und FREUD erhofften eine Therapie der Geisteskrankheiten auf endokrinologischer Grundlage. Jedoch ist die Endokrinologie in das Kerngebiet der Psychiatrie, also in das Krankheitsgebiet der Schizophrenie, Manie, Depression, Epilepsie u. a. noch nicht genügend eingedrungen.

Es läßt sich feststellen, daß die meisten endokrinen Krankheiten mit einer Beteiligung der Psyche einhergehen. So gibt es heute eine Psychopathologie der endokrinen Krankheiten. Völlig umstritten ist jedoch die Frage, ob

¹⁾ Venzmer, Psyche, a.a.O. S. 86. - ²⁾ Bleuler, M., Endokrinologische Psychiatrie. Stuttgart 1954.

es eine pathologische Endokrinologie der wichtigsten psychischen Krankheiten gibt. Man steckt bis heute in Deutungsschwierigkeiten darüber, ob endokrinologische Befunde an Geistesgestörten wirklich mit der Geistesstörung etwas zu tun haben oder gar für sie typisch sind, oder ob es sich nur um Zufallsbefunde handelt.

Die Ergebnisse der endokrinologischen Psychiatrie sind außerordentlich verwirrend. Was hat man schon in der Hand, wenn BLEULER ¹⁾ sagt, daß scheinbar gegensätzliche endokrine Funktionsstörungen gleiche psychopathologische Bilder darbieten können, andererseits die gegensätzlichsten psychopathologischen Bilder bei ein und derselben Funktionsstörung häufig zur Beobachtung kommen! BLEULER sagt selbst: "Schon die Erfahrung lehrt demnach, daß nicht jeder besonderen endokrinen Funktionsstörung (oder gar jeder endokrinen Krankheit) ein bestimmtes psychopathologisches Symptomenbild zugeteilt werden kann; es gibt zwar bestimmte endokrine Funktionsstörungen, die bestimmten Störungen der Triebe oder der ganzen Antriebshaftigkeit (oder bestimmten anderen psychischen Veränderungen) häufig verbunden sind; im großen ganzen aber zeigt die Psychopathologie der einzelnen endokrinen Funktionsstörungen erstaunlich wenig Beziehungen zur Art dieser Funktionsstörung". Bei verschiedenen Geisteskrankheiten sind nach BLEULER außerordentlich mannigfache endokrine Veränderungen beschrieben worden. Es lassen sich jedoch bisher nicht die gerinsten Anhaltspunkte dafür erkennen, daß irgendwelche psychiatrischen Krankheiten auch nur einigermaßen einheitliche Störungen der endokrinen Funktionen aufweisen. "Im Gegenteil sind bei den den denkbar verschiedensten Psychoosen dieselben, und bei ein und derselben Psychose die verschiedensten endokrinen Störungen beschrieben worden" ²⁾.

BLEULER trifft eine weitere, für das Leib-Seele-Problem sehr wichtige Feststellung, wenn er sagt, daß ein Hormon oder irgendein endokrines Geschehen niemals allein und ausschließlich auf die Seele und das geistige Vermögen wirken, vielmehr hänge die psychische Wirkung eines Hormones und jedes endokrinen Geschehens sehr weitgehend davon ab, welche Persönlichkeit betroffen werde, welche Konstitution, Disposition sie habe und in welcher Situation sie stehe.

Trotz dieser starken Einschränkungen kann BLEULER ein sog. endokrines Psychosyndrom aufstellen. Es ist gekennzeichnet "durch Veränderungen einzelner Triebe, der gesamten Antriebshaftigkeit und der Stimmungen. Sowohl dauerhafte wie zeitlich beschränkte Veränderungen kommen vor". BLEULER spricht weiter von Persönlichkeitsveränderungen im Sinne des Sonderlingshaften, vor allem aber in Richtung auf ein psychisch infantiles Verhalten und eine vorzeitige psychische Vergreisung ³⁾.

Nach diesem Ausflug in den Bereich der Geisteskrankheiten wie auch der endokrinologischen Krankheiten wollen wir wieder zum Normalen zurückkehren.

¹⁾ Bleuler, a.a.O. S. 21. - ²⁾ a.a.O. S. 21. - ³⁾ a.a.O. S. 44.

Als Ergebnis dürfen wir festhalten: Die Hormone beeinflussen in hohem Maße die elementaren Lebensvorgänge, prägen jedoch ebenfalls den geschlechtstypischen wie auch allgemeinen persönlichen Habitus. Genauer können wir sagen:

Das Hormonsystem arbeitet mit dem vegetativen Nervensystem zusammen. Es wirkt:

aa) Körperlich

auf das Geschlecht, die Konstitution, die Entwicklung und Reifung, die Lebensfunktionen und Lebensprozesse schlechthin.

bb) Seelisch

auf Stimmungen, Affekte, das allgemeine Befinden.

cc) Geistig

auf Leistungsvermögen, Anstrengungsbereitschaft, Initiative, Wille, Intelligenz, allgemeine schöpferische Produktivität.

b) Nahrung

Eines der markantesten Beispiele von außen in den Körper eintretender und auf diesen, wie auch die Seele wirkender Stoffe sind die Nahrungsmittel. Tagtäglich erfahren wir, daß wir ohne Nahrungsaufnahme nicht leben, nicht empfinden, fühlen, arbeiten und denken können. Die Nahrung und die zugehörige Verdauung derselben, wie auch ihr Transport in alle Bereiche des Körpers sind also lebensnotwendig. Es hat sich nun aber auch gezeigt, daß die Ernährung nicht nur dem Leben selbst dient, sondern auch auf die Seele wirkt.

Zuerst ist hier die zweckmäßige oder unzweckmäßige Mahlzeitenverteilung zu nennen. "Nicht wenige Menschen fühlen sich subjektiv am wohlsten und leisten das meiste, wenn sie öfter kleine Portionen sich einverleiben" ¹⁾.

Wichtig ist aber auch die Art der Ernährung. Der fleischlos lebende Mensch ist im allgemeinen sensibler, weicher und in seinem Verhalten zu anderen Menschen, zur Tier- und Pflanzenwelt umgänglicher, als der viel Fleisch Essende, der mehr zur Aggression neigt ²⁾.

Andererseits wissen wir heute, daß die Bevorzugung bestimmter Nahrungsmittel (Gemüse, Obst usw.) den Gesundungsprozeß im Falle der Krankheit fördert, wenn nicht allein ermöglicht. Wenn man den Mißmut und die Reizbarkeit Magenkranker oder die Hypochondrie mancher Rheumakranker und vieler anderer bedenkt, kann man sich denken, daß die Art der Ernährung - und viele Krankheiten gehen auf jahre- und jahrzehntelange falsche Ernährung zurück - auf das seelische und geistige Befinden einen wirksamen Einfluß hat.

¹⁾ Hellpach, W., Klinische Psychologie, Stuttgart 1949, S. 147. - ²⁾ Lersch, Ph. Aufbau der Person, 6.A., München 1956, S. 82.

c) Krankhafte Zustände

W. HELLPACH befaßt sich in seiner "Klinischen Psychologie" ausführlich mit körperlichen Wirkungen auf die Seele. "Die medizinische Fachliteratur zeigt nur ganz spärliche Ansätze zu einer wirklichen Untersuchung der seelischen Veränderungen, die an geistig bisher Gesunden durch bestimmte körperliche Erkrankungen gesetzt werden"¹⁾. Diesem Notstand will HELLPACH abhelfen.

Die "seelische Verfassung bei körperlichem Befindensstande überhaupt und auch bei Körperkranken" bezeichnet HELLPACH als Psychom²⁾. Das Psychom stellt ein "meist flüchtiges, jedenfalls niemals selbständig werdendes 'Epiphänomen', eine Miterscheinung des psychischen Prozesses (Ermüdung, Vergiftung, Fieber usw.)" dar.

So spricht HELLPACH beispielsweise von einem Fieberpsychom, das wir in besonderem Maße in den Fieberphantasien finden; einem Infektionspsychom oder Toxikopsychom "als physiopsychische Alteration durch mikroorganismisches Gift, das im infizierten Kranken kreist und zu den Nerven, autonomem (vegetativem) System, ja, zu einzelnen Gewebssorten, vielleicht auch Zellstrukturen und Zellarten, in selektiver Wahlverwandtschaft steht"; dabei werden zwei akute Haupterscheinungsformen der Toxikopsychome unterschieden, die somnolente (bis stuporöse) und die delirante, in etwas milderen Erscheinungsgraden die benommene und die erregte Form. Die Form des benommenen Toxikopsychoms ist die apathische, interesselose, stumpfe oder depressive, verzagte, elegische seelische Haltung.

Weitere Psychome sind beispielsweise die hormonalen Intoxikationspsychome, die sich beim Kretinismus, dem Myxödem, der Basedow'schen Krankheit ergeben.

Unter anderem bringt HELLPACH als Beispiel für Psychome das Psychom der Zuckerharnruhr (Diabetes), die sich oft zuerst in psychischen Veränderungen bemerkbar macht. Das genannte Psychom bildet sich aus allgemeiner "Psychasthenie", Nachlaß der geistigen Spontaneität und Rezeptivität, vorzeitiger Ermüdbarkeit, Schläfrigkeit zu ungewohnter Tagesstunde, Arbeitsunlust, gegenstandsloser Unzufriedenheit, Reizbarkeit, Kleingläubigkeit, unmotivierten Erregungsausbrüchen, Nörgelsucht, Selbstanzweiflung, Widerspruchsggeist als innerseelischen Veränderungen. Dazu kommen Sensationen wie Hautjucken, Kribbeln, "Einschlafen" von Gliedern, allerlei Parästhesien, manchmal plötzliches Undeutlichsehen, Verschwimmen vor den Augen, Geschmacksnachlaß, unstillbares Hunger- oder Durstgefühl als physiopsychische Veränderungen. Endlich sind zu nennen motorische Mattigkeit, Gehunlust, Versagen der Beine, Liegebedürfnis (bei psychischer Unruhe), Subpotenz oder Impotenz als psychophysische Kategorie der Symptome. HELLPACH meint, meist denke unter diesen Umständen noch niemand an Zuckerharnruhr. Würde man aber den seelischen Veränderungen des Kranken

¹⁾ Hellpach, a.a.O. S. 88. - ²⁾ a.a.O. S. 88.

mehr Beachtung schenken, dann wäre für den Körper oft viel schneller Hilfe vorhanden ¹⁾.

Pharmako - Psychome werden von HELLPACH die psychischen Veränderungen genannt, "die durch Einführung von Chemikalien in den Organismus, besonders als Genuß- oder Heilmittel, hervorgerufen werden; am Rande stehen einige Gifte, die teils auch als Heil- oder Kräftigungsmittel verordnet und genommen werden, andernteils den Menschen wider Willen (im Beruf, durch Unglücksfälle) zustoßende Intoxikationen sind (chronische Arsenik-, Jod-, Quecksilbervergiftung)" ²⁾.

In diesem Zusammenhang darf darauf hingewiesen werden, daß die seelischen Veränderungen nach Vergiftungen und deren damalige geringe Berücksichtigung den bekannten Psychiater E. KRAEPELIN zur Begründung der experimentellen Psychopathologie führte, indem er pharmakopsychologische Untersuchungen durchführte. Sein bahnbrechendes Buch "Über die Beeinflussung einfacher psychischer Vorgänge durch einige Arzneimittel" (1892) behandelte die seelischen Wirkungen der Genuß- bzw. Heilmittel, Alkohol, Tee, Morphinum, Paraldehyd, Chloralhydrat, Amylnitrit, sowie Chloroform und Äther. Über Kaffee und Nikotin wurde darin noch nichts veröffentlicht ³⁾.

Der Alkoholismus wie auch die gesellschaftlich häufig anzutreffenden kleineren und größeren Trinkgelage sind mit ihren Wirkungen weithin bekannt. Der Alkohol wirkt (nach HELLPACH wie alle "Suchtmittel") zweiseitig. So kann der Alkoholgenuß in der Gesellschaft, am Stammtisch zu sprühendem Mutterwitz, besten Aperçus und Toasten samt einer großartigen Stimmung führen; dagegen im gewohnten Milieu (zu Hause) den Familienmitgliedern einen galligen, heftigen, gehässigen und vollständig unleidigen Zeitgenossen entgegentreten lassen. So wirkt der Alkohol einestails geselligkeitsfördernd, andernteils gruppenstörend ⁴⁾.

Das Morphinum wird dem Organismus als Euphoricum, als reiner "Lustspender" (HELLPACH) zugeführt. "Die morphinöse Euphorie unterscheidet sich von der alkoholischen durch die Abwesenheit, mindestens Unwesentlichkeit der motorischen Erregungskomponente; sie gipfelt in einer stillbeglückten Freude, einem wunschlosen Urbehagen. Damit wechselt die öde, innerlich leere, wie 'ausgenommene' Verstimmlung der giftfreien Zeit in einem immer prägnanteren Zyklod, das, einmal richtig erfaßt, den Morphinisten als solchen durchschauen und entlarven helfen kann" ⁵⁾. Wir finden beim Morphinisten das Bild des "aufgeblühten" Menschen im Rauschzustand, und das des "verwelkten" Menschen ohne pharmakologische Wirkung.

Tee und Kaffee werden von HELLPACH als ausgesprochene Noetica bezeichnet. Wie wir wissen, schärfen sie die Sinneswahrnehmung und -auffassung, die Klarheit der apperzeptiven Vorstellungsverbindungen und erleich-

¹⁾ HELLPACH, a.a.O. S. 105. - ²⁾ a.a.O. S. 111. - ³⁾ a.a.O. S. 111. - ⁴⁾ a.a.O. S. 112. - ⁵⁾ a.a.O. S. 115.

tern das zielklare eigentliche Denken. Müdigkeit und Schlaf werden durch Tee und Kaffee verscheucht.

Das Pervitin ist ein Mittel (zur Gruppe der sog. Weck-Amine gehörend), das in der Lage ist, einen Menschen tagelang wachzuhalten und geistige Anstrengungen höchster Potenz hervorzubringen. Dabei wird das Hunger- und Durstgefühl gänzlich unterdrückt. Mit Pervitin wird heute noch oft Mißbrauch getrieben, da es eine außerordentliche Steigerung der körperlichen und geistigen Kräfte mit sich bringt, die jedoch nach kurzer Zeit zum Zusammenbruch führt, weil die allgemeine Leistungsgrenze verschwimmt.

Diese relativ wenigen Beispiele mögen genügen, um den Einfluß des Körpers auf die Seele, bzw. der zuerst auf den Körper und dann auf die Seele wirkenden Stoffe nachzuweisen. Es fragt sich nun, inwieweit die Seele Wirkungen auf den Körper hervorzurufen vermag.

2. Seelische Wirkungen auf den Körper

Im Jahre 1936 erschien von E. WITTKOWER ein Buch über den "Einfluß der Gemütsbewegungen auf den Körper" ¹⁾. Die Ergebnisse dieser Arbeit stützen sich auf eine damals 7jährige intensive medizinische und psychotherapeutische Tätigkeit.

Wie WITTKOWER feststellt, war den Ärzten des Altertums die seelische und besonders die affektive Bedingtheit von körperlichen Krankheitserscheinungen bekannt. In den Aphorismen des HIPPOKRATES, in den Schriften des CELSUS, ARETAEUS, CAELIUS AURELIUS, SENECA und GALEN finden sich Schilderungen von Fällen ihrer Praxis, worin die schädliche oder nützliche Wirkung seelischer Erregungen gezeigt wird. Auch Ärzte des 16., 17. und 18. Jahrhunderts glaubten an die krankmachenden Wirkungen seelischer Erschütterungen und Affekte.

WITTKOWER selbst untersucht den Gemüteinfluß auf die Atmungsorgane, auf Herz und Gefäße, auf die Verdauungsorgane, die Speichelsekretion, die Milz, das Blut, die Harnausscheidung, die endokrinen Drüsen und die Haut. Zusammen mit anderen Forschern wie z. B. CANNON kann WITTKOWER nachweisen, in welchem hohem Maße die endokrinen Drüsen psychisch in ihrer Aktivität beeinflusst werden können ²⁾. Greifen wir einige Ergebnisse heraus:

a) Die Nebenniere

1911 konnten CANNON und DE LA PAZ nachweisen, daß bei Gemütsbewegungen der Adrenalinegehalt des Nebennieren-Venenblutes zunimmt ³⁾. Den Nebennierenvenen wurde sowohl in der Ruhe, als auch bei Schmerz und Er-

1) Wittkower, a.a.O. = 2) a.a.O. S. 133. =

regung Blut entnommen (Tierversuche). Nun wurde der Einfluß des "erregten" Blutes auf ein Darmstreifenpräparat gebracht und mit dem Einfluß des "ruhigen" Blutes verglichen.

Das "Ruheblut" übte auf das Gewebe so gut wie keinen Einfluß aus, während das "Affektblut" die Darmperistaltik augenblicklich zum Stillstand brachte. Fußend auf den Erkenntnissen von DARWIN, SPENCER, McDOUGALL und CRILE hat CANNON zeigen können, daß die Mobilisierung des Zuckers (gesteigerte Ausschüttung ins Blut), die Pulsbeschleunigung, die Atmungsvertiefung, die Änderung der Blutverteilung im Affektzustand energiebelebend auf die Skelettmuskulatur wirken und damit die Leistungsfähigkeit in der Gefahr (Flucht, Kampf) erhöhen ¹⁾.

b) Die Schilddrüse

Es ist heute sicher, daß zahlreiche Ausdruckserscheinungen von Gemütsbewegungen - Hervortreten der Augen im Zorn, Diarrhoe (Durchfall), Zittern, Angstschweiß - auf einer Hyperaktivität der Schilddrüse beruhen und mit den klassischen Merkmalen der Basedow'schen Krankheit übereinstimmen.

Der Blutjodspiegel steigt unter dem Einfluß psychischer Affekte deutlich an, wird aber mit abflauendem Affekt wieder normal. Das dauert nach Testversuchen mit Versuchspersonen ca. 1 1/2 bis 2 Stunden, wobei maximale Jodwerte auftreten, wie sie sonst nur bei der Basedow'schen Krankheit gegeben sind.

Es ist bemerkenswert, daß das Nebennieren- und das Schilddrüsenhormon prinzipiell gleichartig wirken. Unterschiede bestehen im Reaktionstempo. Das Nebennierenhormon wirkt rasch, stark, vorübergehend, das Schilddrüsenhormon wirkt langsam, geringer, länger, anhaltend. "Die akuten Affektphänomene, einschließlich der Grundumsatzsteigerung sind vermutlich auf Nebennierenreaktion zu beziehen. Langanhaltende Affekte können Schilddrüseneffekte hervorrufen" ²⁾.

c) Der Grundumsatz

Im Alltag beobachten wir, daß langanhaltende seelische Zustände der Trauer, Sorge, des Kummers, der Depression schlechthin zu Abmagerung führen können. Bekanntlich zehrt der Kummer. "Biologisch betrachtet scheinen Kummer und Sorgen unabhängig von einem eventuellen Nachlassen des Nahrungsverlangens die Verarbeitung und Ausnutzung aufgenommenen Speisen herabzusetzen und Stoffwechsel und demgemäß Nahrungsbedarf zu erhöhen. Andererseits ist es bekannt, daß, wenn auch seltener, Individuen 'Kummerspeck' ansetzen, daß also gelegentlich unter depressiven Eindrücken Stoffansatz und Nahrungsverlangen gefördert werden können" ³⁾.

¹⁾ Wittkower, a.a.O. S. 133. - ²⁾ a.a.O. S. 134. - ³⁾ a.a.O. S. 135.

Bei Katzen erzeugt ein traumatischer Schock einen Sturz des Grundumsatzes um 70%, wie AUB¹⁾ nachgewiesen hat. Beim Menschen wirken geistige Arbeit und Gemütsbewegungen erhöhend auf den Sauerstoffverbrauch. Die Mehrzahl der mit diesen Fragen (Grundumsatz - Gemütsbewegung) beschäftigten Forscher stellte eine erhebliche Stoffwechselsteigerung durch Gemütsbewegungen fest.

d) Das Herz

Die Herzgröße ist affektiv beeinflussbar. Die Größenveränderungen betragen z. T. mehr als 1 cm. Nach Abklingen des Affekts bildet sich die Herzveränderung zurück.

e) Die Speichelsekretion

Die Speichelsekretion ist affektiv beeinflussbar. Es kann sowohl zur Vermehrung als auch zur Verminderung des Speichelflusses kommen. Die entsprechende Reaktion ist unabhängig von der Art des erlebten Affektes und im einzelnen typisch festlegbar. "Der Rhodan- und Stickstoffgehalt kann unter Affekteinwirkungen zu- und abnehmen. Diese Zu- und Abnahme beruht nicht auf einer Mehr- oder Minderproduktion der Gesamtspeichelmenge, auch nicht auf einer Eindickung oder Verdünnung, sondern es wird im Affekt ein andersartig zusammengesetzter Speichel gebildet. - Die Annahme des Volksmundes, nach der der Biß eines wütenden Menschen oder Tieres giftig sei, kann hiermit eine Erklärung erfahren.

f) Der Magen

Die Magensekretion und die Magenmotilität (Motilität = die von der Innervation abhängige Beweglichkeit, das Bewegungsvermögen) können affektiv beeinflusst werden.

Was die Magensekretion anbetrifft, so kommt es nach WITTKOWER und seiner Mitarbeiter Versuchsanordnung unter der Einwirkung von Affekten im Magensaft zu Veränderungen der Avidität (Avidität = Kraft, mit der eine Säure eine andere aus ihren Salzen verdrängt), der Sekretmenge und der Entleerungszeit. Alle möglichen Störungen der Magenfunktion können im Affekt auftreten. Grundsätzlich läßt sich feststellen:

- aa) Gleiche Affekte bei gleichen Versuchspersonen verursachen gleichartige Veränderungen.
- bb) Gleiche Affekte bei verschiedenen Versuchspersonen rufen verschiedenartige Veränderungen hervor.
- cc) Die Reaktionsform hängt nicht von der Art und Stärke der Affekte ab. Sie scheint typologisch festgelegt zu sein. In diesem Zusammenhang ist es bedeutsam, daß eine Variation der Affekte

bei der gleichen Versuchsperson stets gleichartige Veränderungen hervorruft,

dd) Die Beeinflußbarkeit durch Affekte bei Speichel- und Magensekretion ist gleichlaufend (konform).

ee) Es gibt Menschen mit im Affekt vermehrter Speichel- und Magensekretion (sog. Plustypen) und mit verminderter Speichel- und Magensekretion (sog. Minustypen). Diese Plus- und Minustypen stimmen überein mit den Konstitutionstypen von E. R. JAENSCH und W. JAENSCH.

Was die Motilität des Magens betrifft, so verändert sich unter Affekteinwirkung die Magenschleimhaut. In der Mehrzahl der Fälle ist eine Spannungs- (Tonus-)Zunahme zu beobachten.

g) Die Galle

Bei Gemütsbewegungen, insbesondere Erregungszuständen wird vermehrt Galle abgesondert. Dagegen wird der Gallefluß im Zorn ganz oder fast ganz unterbrochen.

h) Das Blut

Morphologisch gesehen ergibt sich unter seelischem Einfluß eine elektrolytische Veränderung des Blutes (elektrolytische Veränderung = verschiedene Leitbarkeit des elektrischen Stromes). Auch werden Veränderungen des Serumkalzium-, Kalium- und Chloridgehaltes, wie auch des Blutwasser-gehaltes zwischen Ruhe- und Affektlage festgestellt.

i) Die Harnausscheidung

Bei einem Teil der Versuchspersonen zeigt sich unter Affekteinfluß eine deutliche vermehrte oder verminderte Ausscheidung gegenüber der Norm. Weitere Änderungen außer der Harnmenge ergeben sich in der Wasserstoff-ionenkonzentration, des Titters (Titer = Wirkungsgrad einer Lösung), der Chloride, des Gesamtstickstoffgehaltes, der Harnsäure. - Die gleichen Versuchspersonen können an verschiedenen Versuchstagen gegenteilige Veränderungen zeigen.

WITTKOWER faßt seine Ergebnisse zusammen mit dem Beweise, daß Organfunktionsabläufe unter psychischen und besonders affektiven Einwirkungen wesentlich verändert werden können, weshalb der seelischen Gesundheit eines Menschen besondere Bedeutung für sein allgemeines Wohlbefinden zukommt.

Die häufige Wiederholung bestimmter Affekte kann nun über die beschriebenen vorübergehenden Veränderungen hinaus zu chronischen Veränderungen und damit zu organischen Krankheiten führen.

Diese Möglichkeiten belegt L. ALKAN mit seiner Arbeit "Anatomische Organkrankheiten auf seelischer Grundlage" ¹⁾. Dieses Buch ist zwar schon vor WITTKOWERS Arbeit erschienen, führt aber bereits über dessen Forschungen hinaus, weshalb wir es erst an dieser Stelle besprechen wollen.

ALKAN geht davon aus, daß es im Körper kein für sich abgetrenntes Organ oder Organsystem gäbe, sondern alles zueinander in enger Beziehung stünde. "Kein Gewebe ist einem anderen so unähnlich oder räumlich noch so weit von ihm entfernt, als daß sie nicht doch in ihrem Bestehen und ihrer normalen Funktion aufeinander angewiesen wäre. So sind auch diejenigen Vorgänge, deren Wirkung auf die Seele wir als Affekte bezeichnen, auf das Getriebe der Körperorgane und Gewebe wirksam und zum normalen Ablauf des Geschehens überall unerlässlich. Leib und Seele sind nicht getrennt. Der Leib ist in seiner Funktion abhängig von seelischen Faktoren, ebenso wie die Seele in ihrer Äußerung gebunden ist an den Leib, so weit wir unter Leib den normal oder wenigstens den bis zu einem gewissen Grade überhaupt noch funktionierenden Organismus verstehen" ²⁾.

Ist also im Bereich der Psyche die Stimmungslage verändert, so kann sich diese Veränderung auch auf die Funktion der Organe äußern. Kommt es zu einer anormalen Stimmungslage (Affektlage), so ergeben sich körperliche und zwar krankheitsbezügliche Folgen. "Der Gleichgewichtsverlust der Affekte äußert sich immer auch an peripheren Organen, bald hier, bald dort, je nach den Vorbedingungen, die der betreffenden Person eigentümlich, meist schon ererbt sind" ³⁾. Aber diese Erkrankung bleibt nicht immer nur funktionell und nach Abflauen des Affektes auflösbar, sondern sie kann zu anatomischen dauernden und fortschreitenden, letztlich tödlich ausgehenden Veränderungen führen.

ALKAN stellt den Willen den Allgemeingefühlen gegenüber. "Der Wille greift, auch wenn er alteriert (alterieren = aufregen, sich ärgern) ist, als Ausdruck intellektueller Überlegung oder der Verwertung von Erlebnissen der Sinnesorgane an den ihm unterstellten System der quergestreiften Muskulatur, das von dem zentralen Striatum bis zur Peripherie reicht, erregend oder hemmend an oder an den Sinnesorganen, die zweckhaft gebraucht werden; die Allgemeingefühle (vom Verf. gesperrt) äußern sich dagegen vornehmlich an den dem Willen nicht unterworfenen Geweben, an der glatten Muskulatur und an den sezernierenden, drüsigen Organen" ⁴⁾. Damit ist ausgedrückt, daß der Mensch willentlich nicht auf Leber, Niere, Bauchspeicheldrüse etc., um einige Beispiele zu nennen, einwirken kann. Somit kann die schädliche Wirkung beispielsweise von Schreck und Angst willentlich nicht oder fast nicht aufgehoben werden.

Fest steht nun, daß seelische Erlebnisse den Stoffwechsel, die Organe, die Drüsen, das Blut, kurz, den ganzen Körper beeinflussen können und zwar

¹⁾ Alkan, a.a.O. - ²⁾ a.a.O. S. 21 f. - ³⁾ a.a.O. S. 22. - ⁴⁾ a.a.O. S. 23

so, daß im negativen Sinne Krankheiten ausbrechen und sich, wie ALKAN nachweisen kann, sogar anatomische Veränderungen einstellen können. Die Möglichkeiten des Gehirns, auf das wir wegen seiner großen und schon mehrfach zitierten Bedeutung immer wieder zurückkommen müssen, auf den Körper und die Organe einzuwirken, sind unbegrenzt. Wir werden aber nachfolgend sehen, daß diese Möglichkeiten eine gewisse Einschränkung erfahren, die großenteils im einzelnen Individuum begründet liegt.

Wir wissen, es gibt kein Organ oder Organsystem, an dem sich Stimmungsschwankungen und Affekte überhaupt - letztlich die zu besprechenden Neurosen - nicht äußern könnten. An welchem Organ sich nun starke Gemütsbewegungen, Angst, Schreck, Haß seelische Not manifestieren, ist von mehreren Faktoren abhängig. ALKAN nennt hier:

- aa) Die endokrinen Drüsen sind im individuellen Fall verschieden ansprechbar. Diejenige Drüse, die am "leichtesten" anspricht, sendet den "Botenstoff" der empfangenen Störung in "ihr" oder "ihre" Organe aus.
- bb) Das Organ, an dem sich eine Störung zeigt, ist entweder erblich empfindlicher oder aber durch vorangegangene anatomische oder funktionelle Erkrankungen auf Reize irgendwelcher Art ansprechbarer geworden. "Diese ererbte alterierte, gesteigerte oder verminderte Widerstandsfähigkeit eines besonderen Organes bzw. Organsystems gegenüber den Einwirkungen der Umwelt bildet die Basis jenes Allgemeinverhaltens des Körpers, den man als 'Konstitution' seines Trägers bezeichnet. ... In der Kette der zum Zustandekommen einer Organneurose (durch seelische Einwirkung entstandene Organschädigung) erforderlichen topischen Faktoren ist also das Erfolgsorgan kein Zufallsorgan, sondern an ihm muß auf eine bestimmte, bisher nur vermutete Art der Weg zum Affekt, die Reaktionsbereitschaft, vorgebahnt sein" ¹⁾.

Es erhebt sich nun die Frage, wie es zu anatomischen Veränderungen an Organen, bedingt durch seelische (affektgeladene, neurotische) Vorgänge kommen kann.

Die Art und Weise, wie ein Organ auf psychische Schwankungen reagiert, hängt von seinem anatomischen Bau und damit der Art seiner Elemente und seiner Funktion ab.

Solche Elemente eines Organes sind:

aa) Kontraktile Elemente

Die kontraktile Elemente bestehen fast ausschließlich aus glatter Muskulatur. Besondere Bedeutung hat hier die glatte Muskulatur der Gefäße inso-

¹⁾ Alkan, a.a.O. S. 27.

fern, als sie im ganzen Körper vorkommt und sich an ihr die psychisch bedingten Funktionsänderungen in allen Organen auswirken.

bb) Sekretorische Elemente

Es gibt Organe mit ausscheidender Funktion (Bauchspeicheldrüse, Nieren, Nebennieren u. a.). Die exkretorische oder inkretorische Funktion werden hier in einem genommen.

ALKAN hält weitere solche elementaren Organfunktionen, die aber noch unbekannt seien, für möglich.

Die nun durch Affektschwankungen, die über die Sinnesorgane einlaufen und im Gehirn gesammelt und "verteilt" werden, gegebenen motorischen Funktionsstörungen können auf verschiedene Weise zu anatomischen Erscheinungen führen.

Was die kontraktile Elemente angeht, so unterscheidet ALKAN:

- aa₁) Die dauernde Kontraktion, vor allem immer wieder auftretender Dauerspasmus (Spasmus = allg. Krampf) führt zur Quetschung des entsprechenden Organs und damit zur Blutleere. Diese mechanische Schädigung bringt gleichzeitig eine verminderte Ernährung desselben mit sich. Dadurch kommt es zu regressiven nekrobiotischen (d. h. lebensstötenden) Veränderungen, die entweder auf diese Weise erst eingeleitet werden, oder aber am Orte der Wirkung bereits bestehende Gewebeschädigungen um so intensiver fortschreiten oder wieder aufflammen lassen ¹⁾. ALKAN nennt hier als Beispiele Ulcus ventriculi (Magengeschwür) und die latente Colitis ulcerosa (Geschwüre im Dickdarm).
- aa₂) Dauernder oder genügend häufig auftretender Spasmus an röhrenförmigen Hohlorganen führt zur Vergrößerung und Verstärkung der Muskeln der dem Herzen zu liegenden Partien mit sog. sekundärer Erweiterung der übrigen Organteile. Beispiele sind hier die sog. idiopathische Oesophagus-Dilatation (Erweiterung der Speiseröhre bei Verkrampfung der Muskulatur selbst) und die Hypertrophie des linken Ventrikels bei essentieller Hypertonie.
- aa₃) Dauernder oder genügend häufig einsetzender Spasmus oder Lähmung an röhrenförmigen Organen führen in Flüssigkeiten, die normalerweise in ihnen unbehindert oder in bestimmten Zeitabständen transportiert werden, zur Stauung. Dadurch ergeben sich pathologische Umsetzungen durch Konzentrationsänderung oder durch Gärungsvorgänge. Als Beispiele können hier die Steinbildungen (Gallen-, Nierensteine) genannt werden.

¹⁾ Alkan, a.a.O. S. 30.

aa₄) Befinden sich oberhalb eines Körperteils, in dem immer wieder ein Dauerspasmus eintritt, Giftstoffe (infektiöses Material), die sonst, wenn sie natürlich abfließen können, keinerlei klinische Veränderungen ergeben, so wird die infektiöse und bakterienhaltige giftige lebensschädigende Flüssigkeit gestaut, es entstehen eitrige Entzündungen, die zum Gewebsbruch führen, oder Blutpfropfen, die den Blutkreislauf behindern oder ganz unterbinden können.

bb₁) Die erhöhte oder verminderte Sekretion kann an endokrinen Organen zu weitgehenden primären und sekundären anatomischen Störungen führen. Veränderte äußere Sekretion führt beispielsweise, ebenso wie bei der dauernden Kontraktion, zu Ulcus ventriculi (Magengeschwür). Die veränderte innere Sekretion kann zu psychisch bedingter Diabetes (Zuckerkrankheit) und zu Basedow'scher Krankheit führen.

Die endokrinen Drüsen sind, wie ALKAN feststellt, in den psychovegetativen Reflexbogen (Psyche - endokrine, im Zwischenhirn oder in der Peripherie gelegene Organe - Sympathikus und Parasympathikus - Erfolgsorgan) eingeschaltet und sind Meldebotsen empfangener Reize an den ganzen Körper. Ist nun aber die Funktion dieser Drüsen vermehrt oder vermindert - sei es aus erblich-konstitutionellen Gründen oder solchen im Laufe des Lebens erworbenen Schädigungen -, so steigern oder vermindern die endokrinen Drüsen die von der Psyche kommenden Reize und verändern damit dementsprechend auch die Funktion des Erfolgsorgans ¹⁾.

Wesentlich schwieriger werden nun die Verhältnisse, wenn das Seelenleben eines Menschen nicht ausgeglichen, nicht "normal" ist. Dann treten die zentralen Reize (die vom Gehirn an die Peripherie gegebenen Reize) in anormaler, krankhafter Stärke auf das endokrine Organ. Dazu kommt nach klinischen Erfahrungen, daß die endokrinen Organe nicht in der Lage sind, einen vom Zentrum empfangenen krankhaften Reiz auszugleichen und eine normale Reaktion zu ermöglichen. "Im Gegenteil, psychische Schwankung bewirkt auch Funktionsschwankung in den endokrinen Organen, und die hormonale Dysfunktion, besonders die Überfunktion, wirkt ihrerseits wieder störend auf die Psyche zurück, so daß innerhalb des großen psycho-vegetativen Reflexbogens ein kleiner (Psyche - endokrines Organ - Psyche) für sich tätig wird" ²⁾

Die beschriebenen möglichen organischen Störungen und anatomischen Veränderungen, bedingt durch seelische Disharmonie, gehen letztlich zurück auf das zentrale Nervensystem, denn hier ist die große Schaltstelle von äußeren Empfindungen und inneren Reizen auf die entsprechende (oder auch krankhafte) "Beantwortung". In diesem Zusammenhang verdient die neueste psychophysiologische Forschung Interesse, wonach zwischen dem Hirnstamm, besonders dem Zwischenhirn, der Gegend des Hypothalamus und dem Höhlen-

¹⁾ Alkan, a.a.O. S. 129. - ²⁾ a.a.O. S. 129.

grau des dritten Ventrikels, sowie dem vegetativen Nervensystem einerseits und der Affektivität außerordentlich enge Beziehungen aufgedeckt werden konnten ¹⁾.

"Man darf also nach dem heutigen Stande der psychophysiologischen Forschung mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß als physiologisches 'Instrument' der Allgemeingefühle, deren gewaltige Bedeutung für die Psyche und die Persönlichkeit keiner besonderen Betonung bedarf, das vegetative Nervensystem mit den gesamten von ihm versorgten Organen anzusehen ist; und daß man als übergeordnetes Hauptzentrum für die diesbezüglichen Nervenfunktionen das Zwischenhirn anzusehen hat. ... Ja, die moderne hirnphysiologische Forschung hat sogar bereits feststellen können, daß zwischen der Affektivität und dem unter dem Sehhügel gelegenen Hypothalamus besonders enge Beziehungen bestehen, und zwar in dem Sinne, daß der vordere Abschnitt des Hypothalamus mehr für die heiteren, der hintere dagegen mehr für die depressiven Affektzustände maßgeblich zu sein scheint" ²⁾.

Diesen engen Zusammenhang zwischen leiblichem und seelischem Geschehen haben vor Jahrtausenden bereits die Lehrer des Yoga erahnt und gespürt und danach gehandelt. Sie bauten ein System auf, das den Körper gesund erhält und damit die Voraussetzung für die Krone des Ganzen, die Entwicklung des Geistes und dessen Aufgehen im Metaphysischen, schafft. Die auch bei uns im Westen heute geübte indische Körperertüchtigung ³⁾ - das Hatha Yoga - bietet "ein durch Jahrtausende bis auf die kleinsten Details erprobtes System, das jedem Menschen, abgesehen vom Alter, die Möglichkeit gibt, seinen Körper durch eine richtige und dauerhafte Durchblutung sämtlicher Organe - und nicht der Muskeln allein - gesund, elastisch, frisch und leistungsfähig und jung zu erhalten" ⁴⁾. Es werden nicht nur Muskeln, Sehnen, Knochen, Gelenke in die Übungen mit einbezogen, sondern auch der Blutkreislauf, die endokrinen Drüsen, die Atmung. So gelingt es dem Yoga-Übenden vom Geistigen her (das Üben beruht ja auf der Intention zum Üben und der bewußten Beschäftigung mit dem Körper, dem Atem usw.) den Körper gesund zu erhalten, ihn zu verjüngen, ihn zu kräftigen und genügend zu entspannen und letztlich aus dem körperlichen Wohlbefinden wieder seelische und geistige harmonische Kräfte schöpfen zu können.

Der französische Arzt E. COUE fand heraus, daß eine harmonische Einstellung, die bewußte Lebensführung und vor allem die Vorstellung, daß es einem gut gehe, einen überaus günstigen Einfluß sowohl auf den Körper, als auch die geistige Leistungsfähigkeit habe. Er ist der Begründer der sog. Autosuggestion. Das heißt, man stellt sich vor, daß es einem gut gehe, und schon wird man gleich oder nach kurzer Zeit der Einstellung auf das Gut-

¹⁾ Venzmer, Psyche, a.a.O. S. 92. - ²⁾ a.a.O. S. 96. - ³⁾ Sacharow, B., Indische Körperertüchtigung, Aalen 1953.

⁴⁾ a.a.O. S. 11.

gehen auch einen entsprechenden Eindruck haben. Man merkt, daß es anderen oft schlechter geht als einem selbst, man sieht die wirklich positiven Seiten einer Situation usw. Von der Einstellung: "Mir geht es ausgezeichnet!", die ja in erster Linie aus der geistigen Einstellung geboren ist, kann jeder auf sich selbst einwirken und zu körperlicher und seelischer und geistiger Gesundheit gelangen. COUE darf wohl einer der Vorläufer der heutigen Psychohygiene genannt werden, indem er den Blick auf die inneren geistigen Kräfte, vor allem auch auf die Wunsch- und Gedankenkräfte richtete. Leider wird der Name und die Methode dieses Mannes aus einem großen Teil des akademischen Schrifttums verbannt, obwohl er zur allgemeinen Gesundheit des Menschen so vieles Positive beigetragen hat.

Auch I. H. SCHULTZ ¹⁾ macht sich mit seinem Autogenen Training den engen Zusammenhang und die gegenseitige Einwirkung von Leib und Seele aufeinander zunutze. Das autogene Training ermöglicht es, über das Vorstellen körperlicher Schwere und Wärme und deren Erlebnis, wie über das Hören auf die Atmung und den Herzschlag zu innerer Ruhe und Entspannung zu kommen. Daß aus dieser trainierbaren Ruhe und Entspannung heraus auf den Körper, wie auch die seelisch-geistige Einstellung positive Einflüsse möglich sind, wird einsichtig, wenn wir uns WITTKOWERS und ALKANs Arbeiten, wie auch die Ergebnisse der neuen psychophysiologischen Forschung vor Augen halten.

Eine großartige und übersichtliche Darstellung seelischer Einwirkungsmöglichkeiten auf den Körper gibt der Berliner Psychotherapeut H. SCHULTZ-HENKE ²⁾ (vgl. Abb. 23 und Abb. 24). Er zeigt, wie das Antriebserleben, das aus Wahrnehmungen, Empfindungen, Vorstellungen, Erinnerungen, Emotionen und der Motorik entsteht, unbewußt körperlich mitvollzogen wird und welche Auswirkungen hier möglich sind, vor allem beim seelisch kranken Menschen.

Eine weitere Darstellung zeigt Antriebe und Bedürfnisse, wie Besitzstreben, Geltungsstreben, Sexualstreben, Furcht und ihren Bezug auf Gehirn, Körperorgane, Endokriniem und die hiermit verbundenen Funktionen bzw. Funktionsstörungen (vgl. Abb. 23, 24).

In diesem Zusammenhang dürfen die Erfahrungen des bekannten Frauenarztes G. DICK-READ genannt werden, wonach die Vorstellung, daß die Geburt mit vielen Schmerzen verbunden sei und deren gedächtnismäßige Verankerung (Berichte anderer Frauen, Bemit leiden durch die Umwelt u. ä.) zu einer regelrechten Autosuggestion führt und damit aus der Vorstellung heraus der Schmerz regelrecht provoziert wird. "Als Ergebnis von in den Gedächtniszentren des Gehirns aufgespeicherten Eindrücken, die entweder aus früherem Erleben, dem Hörensagen oder eigenem geistigem Vorstellungsvermögen stammen, können aus lebhafter Rückerinnerung oder einem

¹⁾ Schultz, I.H., Das autogene Training. 8. A., Stuttgart 1953. - ²⁾ Schultz-Henke, H., Lehrbuch der analytischen Psychotherapie. Stuttgart 1951. Die Abbildungen entstammen den Seiten 124/125 und 135.

eng damit verwandten Faktor subjektive Schmerzreize entstehen" 1). Aus diesen Erfahrungen zeigt sich, in welch' hohem Maße die von SCHULTZ-HENKE u. a. genannten Vorstellungen sich auf den körperlichen Bereich übertragen können. DICK-READ schuf auf Grund seiner Erfahrungen eine Methode, die die schwangere Frau aktiv an dem sich in ihr vollziehenden Geschehen teilnehmen läßt und durch entsprechende Vorbereitung auf die Geburt durch Gymnastik, Atemübungen usw. die Angst vor der Geburt und damit die Möglichkeit der Verkrampfung und des erhöhten Schmerzes überwinden hilft.

Wir dürfen diesen Teil der Arbeit abschließen mit dem Ergebnis, daß die körperlichen Vorgänge in hohem Maße die seelisch-geistigen Vorgänge beeinflussen, während das Seelenleben den Körper im positiven wie im negativen Sinne zu Krankheit und Wohlbefinden führen kann.

Die bewußte Einstellung, die Hygiene unserer Wunsch- und Gedankenwelt, das bewußte Trainieren und Gesunderhalten unseres Körpers zeigen uns, aber Möglichkeiten an, die Seele wie auch den Körper durch eine höhere Instanz - nennen wir sie Geist - bewußt zu führen und gesund und leistungsfähig zu erhalten.

1) Dick-Read, Gr., Mutterwerden ohne Schmerz. 7. A., Hamburg 1958. S. 45.

Tafel I

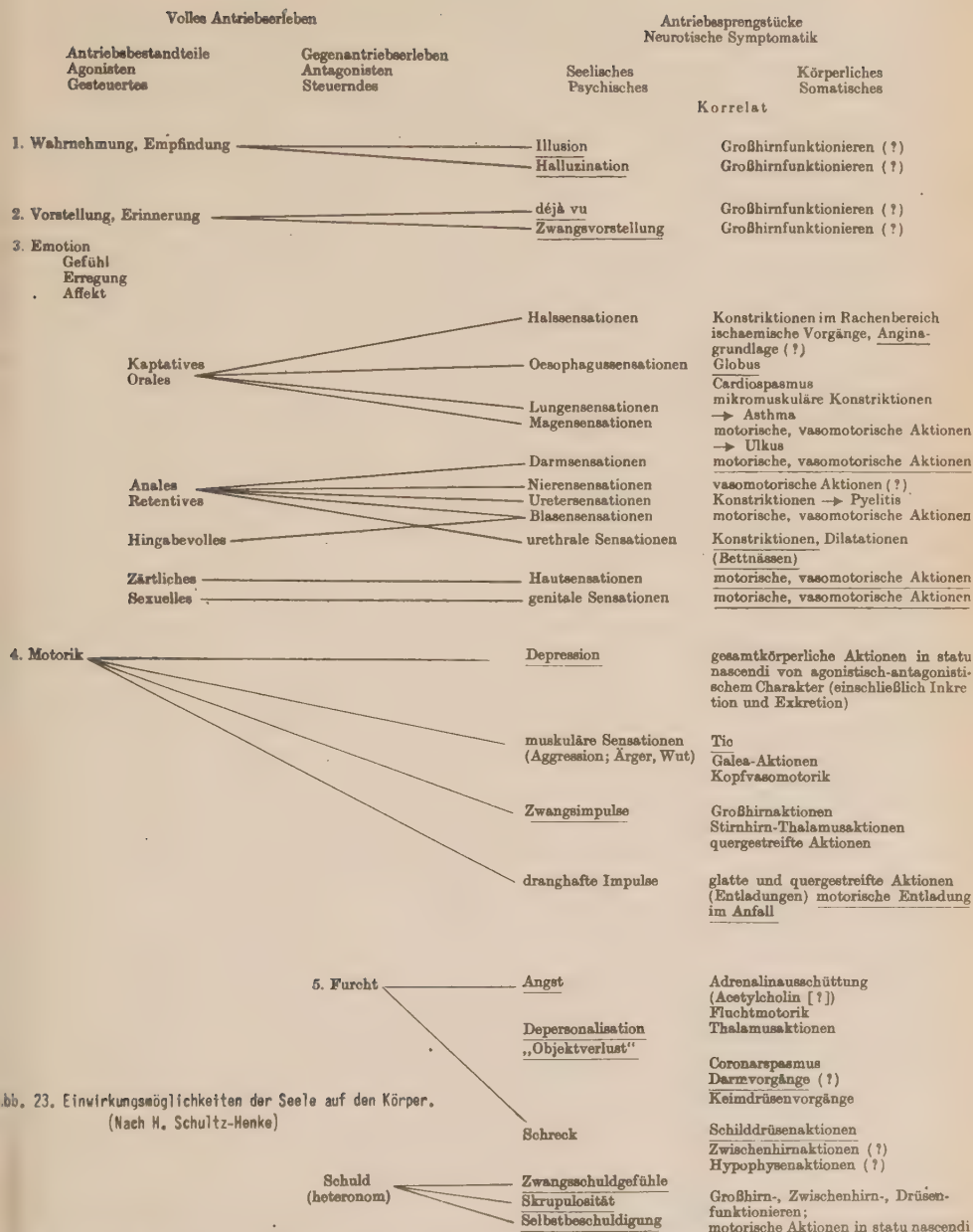
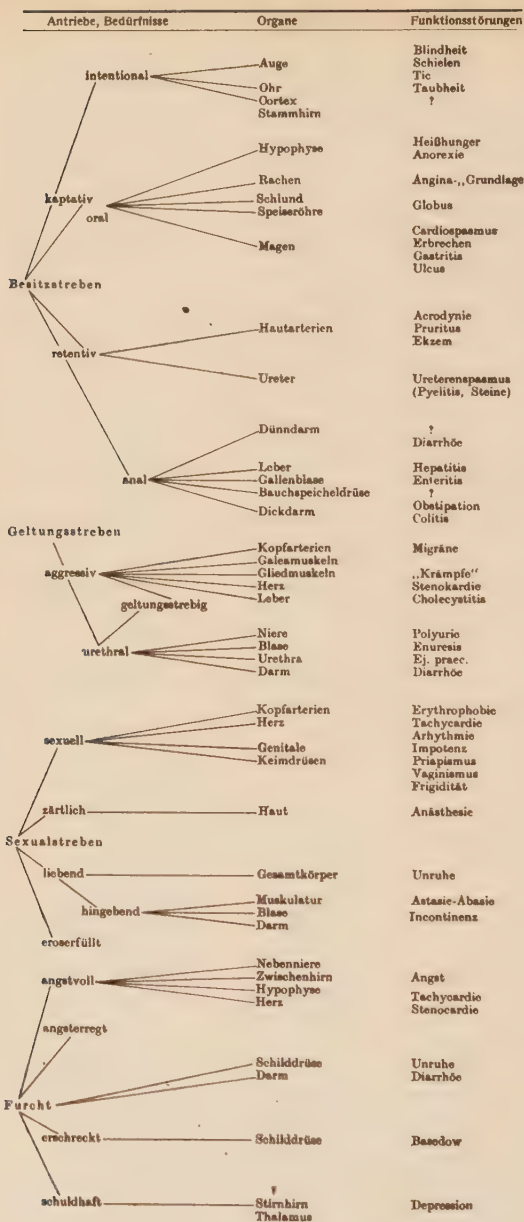


Abb. 23. Einwirkungsmöglichkeiten der Seele auf den Körper.
(Nach H. Schultz-Henke)

Anmerkung: Die unterstrichenen Phänomene sind — im größten gesehen — das Auffallendste, also das, was im allgemeinen als Symptomatik bemerkt wird.



Tafel II

Abb. 24. Einwirkungsmöglichkeiten der Seele auf den Körper.
(Nach H. Schultz-Henke)

IV. PSYCHOLOGISCH-PHILOSOPHISCHER TEIL

1. Das Bewußtsein und das Unbewußte

Bewußtsein heißt, ich weiß um etwas, Unbewußtes weiß ich dagegen nicht, es ist mir nicht bewußt.

Wenn ich zum Backer gehen und Brötchen holen will, so ist mir das bewußt, auch wenn ich mich jetzt auf das bald zu genießende Butterbrötchen freue, kann ich um diese innere Lust wissen; dagegen weiß ich nichts von den Vorgängen im Magen, der Magensekretion, die sich auf die kommende Verdauung meines Brötchens vorbereiten. Es läuft hier im Magen ein "Reflexbogen" ab, der seine Ursache in meiner Freude und dem Sinneseindruck "Butterbrötchen" hat und zur entsprechenden Ausscheidung der Magensäfte führt. Ein seelisches Erlebnis führt ohne mein Wissen zu einer körperlichen Wirkung.

Nicht nur in diesem rein körperlichen Bereich, sondern auch im Bereich des Seelischen können sich solche "unbewußten" Vorgänge vollziehen. In der Wut kann die Brille zu Boden geworfen werden, so daß sie entzwei geht. Der Vorgang des Werfens geht unbewußt - man kann hier auch sagen affektiv - vor sich. Zu Bewußtsein kommen erst der schmerzliche Verlust des wichtigen Seh-Instrumentes und die nachträglichen Kosten für eine neue Brille.

Schauen wir uns im geistigen Bereich nach derlei unbewußt ablaufenden Funktionen um, so finden wir auf den ersten Blick keine. Die geistige Tätigkeit scheidet unbewußte Willens-, Intelligenzleistungen und Verhaltensweisen aus - so meinen wir oft. Wenden wir dagegen unseren Blick auf eines der Wesensmerkmale des Menschen überhaupt, auf die Phantasie ¹⁾ so wissen wir, daß diese Urkraft eine der schöpferischen Quellen menschlichen Geistes ist. Wie oft sind wir beispielsweise auf einen "guten Einfall", eine "Eingebung", auf unsere "Intuition" - alles andere Worte für Phantasie - angewiesen, wenn wir eine Entscheidung zu fällen haben, eine Diagnose stellen müssen oder ein Forschungsproblem lösen wollen. Wir müssen demnach auch für den geistigen Bereich unterbewußte Kräfte annehmen.

Aber auch die Psychotherapie und die psychosomatische Medizin, die letztlich auf FREUD Bezug nehmen, weisen auf in uns liegende, uns meist nicht bewußte Kräfte hin, die unseren Körper, unsere Seele, unseren Willen, unser Denken, unsere Liebefähigkeit, kurz uns in unserer Gesamtheit als menschliche Person beeinflussen. Wir müssen eingestehen, daß bei höchster Intelligenz und geistiger Reife es vorkommen kann, daß uns etwas als unser Wille, als richtiges Denken und sinnvolles Handeln erscheint, was es objektiv gesehen gar nicht ist, sondern wo vielmehr von einer regelrechten Täuschung unserer selbst zu sprechen ist.

¹⁾ Vetter, A., Die Erlebnisbedeutung der Phantasie. Stuttgart 1950.

Diese Täuschungsmöglichkeiten, denen jeder Mensch sogar in seinem intimsten Bereich ausgesetzt ist, wurden vor fast 200 Jahren erstmals gleichsam experimentell angegangen.

Im Jahre 1766 veröffentlichte der Arzt A. MESMER seine erste Arbeit über die Hypnose. J. BRAID hat dann als erster experimentell den Zustand der Hypnose untersucht, 1842 erstmals darüber berichtet und auch den Begriff der Hypnose geprägt. BRAID gilt als der eigentliche Entdecker der Hypnose. 1878 begann J. M. CHARCOT seine Demonstrationen der Hypnose und H. BERNHEIM nahm an, daß die Hypnose der Suggestion eng verwandt und daher kein krankhaftes Phänomen sei.

Was verstehen wir unter Hypnose? Hypnose ist ein schlaf- oder halbschlaf-ähnlicher Zustand, den eine andere Person durch bestimmte Suggestionen auslösen kann. (Suggestion = Geistige Beeinflussung einer Person durch eine andere derart, daß sich die Vorstellungen und Handlungen der suggerierten Person ausschließlich in den von der suggerierenden Person gewünschten Bahnen bewegen ¹⁾). Das heißt, Person A versetzt Person B durch entsprechende geistige Beeinflussung in Hypnose. In der Hypnose ist die Einsicht in das eigene Denken, Vorstellen und Handeln genommen. Der Hypnotisierte gehorcht den Befehlen des Hypnotiseurs und kann getäuscht werden. Verblüffend ist dabei, daß die Befehle des Hypnotiseurs nach dem Aufwachen aus der Hypnose sogar als eigene Willensleistungen des Hypnotisierten hingestellt werden können. Weiterhin ist es möglich, von dem Hypnotisierten Mitteilungen zu erhalten, die er im Wachzustand in gleicher Weise nicht gemacht hätte (peinliche Erlebnisse, Erinnerungen, die im Wachzustand nicht bewußt waren).

FREUD wandte zusammen mit J. BREUER in Wien eine zeitlang die Hypnose, die er bei CHARCOT und BERNHEIM studiert hatte, zur Heilung hysterischer Symptome seiner Patienten an. Zum besseren Verständnis sei hier eine Definition der Hysterie gebracht, wie sie von E. KRAEPELIN ²⁾ aufgestellt wurde: "Als wirklich einigermaßen kennzeichnend für alle hysterischen Erkrankungen dürfen wir vielleicht die außerordentliche Leichtigkeit und Schnelligkeit ansehen, mit der Gemütsbewegungen nicht nur das gesamte Seelenleben beeinflussen, sondern auch mannigfaltige körperliche Krankheitserscheinungen hervorbringen, seien es Anästhesien oder Parästhesien, seien es Ausdrucksbewegungen, Lähmungen, Krämpfe, Störung der Gefäßinnervation oder der Drüsentätigkeit".

Aus der Behandlung dieser hysterischen Symptome mit Hilfe der Hypnose wurde FREUD deutlich, daß hysterische Symptome auf frühere Lebenseindrücke zurückzuführen seien und diese "vergessenen" Erlebnisse in der Hypnose reproduziert und damit die krankhaften Symptome beseitigt werden konnten.

¹⁾ Volkmann, a.a.O. S. 923. - ²⁾ Kraepelin, E., Lehrbuch der Psychiatrie, Bd 4.

Diese Erkenntnis, daß längst vergessene Erlebnisse und Eindrücke noch nach Jahren und Jahrzehnten im Menschen "gespeichert" und wirksam sind, führten FREUD zur Begründung der Psychoanalyse.

Die erste psychoanalytische Behandlung FREUDs bestand darin, seine Patienten assoziieren zu lassen unter einer gewissen indirekten Lenkung und Deutung des "einfallenden" Materials.

Die Tatsache, daß nicht mehr bekannte Erlebnisse reproduzierbar sind und aus dem Gedächtnis geholt werden können, führten FREUD zur Annahme eines unbewußten Seelenteils. Er meinte nun, daß in diesen unbewußten Seelen"teil" ausschließlich nicht eingestandene und verbotene sexuelle Wünsche abgedrängt würden, die damit zwar aus dem Bewußtsein verschwunden sein und vergessen würden und somit den Patienten äußerlich nicht mehr plagen könnten, jedoch bei weitem nicht unwirksam geworden seien.

Die Psychoanalyse kann mit drei Hauptsätzen umrissen werden:

- a) Sie nimmt an, daß es seelische Vorgänge gibt, die nicht bewußt erlebt werden, also unbewußt sind.
- b) Es gibt seelische Kräfte, die sich gegen die Akzeptierung gewisser Erkenntnisse und Wahrnehmungen richten und als Widerstand bezeichnet werden, und solche, die innerseelische Gehalte nicht an die Oberfläche des Bewußtseins gelangen lassen, weil sie als schlecht, unanständig, verboten und das Ansehen der Person schädigend angesehen werden. Die hier hemmenden Kräfte werden unter dem Begriff der Verdrängung gefaßt.
- c) Im Menschen sind Grundtriebe am Werk, die als Bedürfnisse nach Befriedigung verlangen. Der vorherrschende Trieb, dem alle noch möglichen Triebe unterstehen, ist der Sexualtrieb, die Libido, die sich einmal als Liebe zur eigenen Person (narzistische Liebe), zum anderen als Liebe zu Personen und Sachen der Umwelt äußert (objektbezogene Liebe). Der Trieb wird, wie H. MENG¹⁾ es nennt, als ein "Grenzvorgang zwischen Organischem (Körperlichem) und Psychischem (Seelischem) gesehen. Der Trieb besitzt 'Aufforderungscharakter', indem Bedürfnisse zur Befriedigung gebracht werden sollen." Das Nervensystem hat dabei die Aufgabe, die Reize von außen und innen zum Abklingen zu bringen, teils sie in anderer Art zu bewältigen.

FREUD wurde viel bekämpft, vor allem wegen der Annahme nur eines Triebes und der Hervorhebung der Sexualität, wobei auch die Zeit der Jahrhundertwende mit ihren vielen moralischen Tabus nicht vergessen werden darf. FREUD fand aber auch einsichtige und kluge Ärzte, wie A. ADLER und C.G. JUNG, die seine Einsichten schon früh nutzten, diese aber selbstschöpferisch erweiterten.

¹⁾ Meng, H., Hormon, a.a.O. S. 15.

A. ADLER war ebenfalls Nervenarzt und schöpfte seine Erkenntnisse aus der Praxis. Im Gegensatz zu FREUD führte er sämtliche Fehlhaltungen, Neurosen und seelischen Erkrankungen allgemein auf eine Verletzung des Geltungstriebes, des Strebens nach Macht, Ansehen und Anerkennung zurück. Obwohl diese "Triebe" wirklich mit neurosebildend sein können und einen wertvollen Beitrag zum psychologischen Verständnis des Menschen darstellen können, blieb ADLER mit seinem Ansatz und der daraus geschaffenen Individualpsychologie in ähnlicher Weise einseitig wie der Begründer der Psychoanalyse, S. FREUD.

Der Bereich des Unbewußten wurde in der Folgezeit noch weiter aufgespalten. Befaßte sich FREUD gewissermaßen mit dem persönlich-verdrängten Unbewußten, so führte C. G. JUNG den Bereich des kollektiven Unbewußten ein, und L. SZONDI prägte 1936 den Begriff des familiären Unbewußten.

Das kollektive Unbewußte C.G. JUNGs beinhaltet Erlebnisse und Erinnerungen, die den Menschen von Urzeiten her vererbbar mitgegeben sind (vgl. S. 111 ff.).

Das familiäre Unbewußte SZONDI's wird in dessen "Schicksalsanalyse" ¹⁾ untersucht und stellt den seelischen Bereich dar, "von wo aus die in der Person unterdrückten Ahnenansprüche durch die unbewußt gelenkten Wahlhandlungen in Liebe, Freundschaft, Beruf, Krankheit und Tod das Schicksal des Einzelnen bestimmen" ²⁾. Zur Erklärung der Schicksalsanalyse schreibt SZONDI weiter: "Diesen Namen unserer Richtung wählten wir, weil wir nicht nur die Psyche, sondern auch den Körper, nicht nur die Natur der Triebe und des Erbes, sondern auch die Wirkungen des Geistes, nicht nur die Erscheinungen der diesseitigen Welt, sondern auch die der Jenseitigkeit in den Mittelpunkt unserer tiefenpsychologischen Forschungen gestellt haben. Das Wort 'Schicksal' ist ja begrifflich eine Integration von Leib und Seele, von Erbe und Trieb, von Ich und Geist, von Diesseitigkeit und Jenseitigkeit aller menschlichen und zwischenmenschlichen Phänomene" ³⁾.

Das große Verdienst FREUDs liegt darin, das Unbewußte mit voller Begründung in das abendländische Denken eingeführt und damit etwas aus der Verborgenheit gehoben zu haben, was frühere Denker wie der englische Philosoph H. MORE (1614-1678) und Männer wie HERDER (1744-1803), GOETHE (1749-1832), C.G. CARUS (1789-1860), SCHOPENHAUER (1788-1860), NIETZSCHE (1844-1900) schon geahnt hatten und E. v. HARTMANN dann zum Gegenstand seiner Metaphysik erhob.

BECHER ist in seinen Arbeiten auf die FREUD'sche Psychoanalyse nicht näher eingegangen, spricht aber in der "Einführung in die Philosophie" ⁴⁾, worin seine Gedankengänge konzentriert dargebracht sind, von unbewußten und bewußten Seeleninhalten. Weiterhin wird darin zwischen unbewußten und vorbewußten Inhalten genau unterschieden.

¹⁾ Bezeichnung für die Szondi'sche tiefenpsychologische Schule. - ²⁾ Szondi, L., Ich-Analyse. Bern/Stuttgart 1956. S. 20. - ³⁾ a.a.O. S. 20. - ⁴⁾ Becher, Einführung, a.a.O. S. 244.

Bedeutsam ist nun, daß sich aus dem Unbewußten nicht nur der große Bereich der Urphantasie entfaltet und enthüllt, sondern in diesem Unbewußten auch Gefahren liegen, indem hier Konfliktstoff zeitlebens bewahrt und über die vielfältigsten Ventile an die Oberfläche gebracht werden kann, ohne als der eigentliche Konfliktstoff erkannt zu werden. So läßt sich hieraus ableiten, daß wir uns bemühen müssen, unser Erleben, Denken und Handeln zu beobachten und unser Verhalten zu kontrollieren, um nicht den im Unbewußten liegenden Täuschungsmöglichkeiten anheimzufallen, andererseits aber die in diesem Bereich liegenden schöpferischen Kräfte zu bewußter Gestaltung zu bringen.

Erleben, Denken, Handeln, sinnvolles Reagieren sind nur möglich, wenn im Menschen eine Speicherungsmöglichkeit von Erfahrungen und Erlebnissen besteht, wenn er also ein Gedächtnis besitzt. Die Frage nach dem Gedächtnis war auch für E. BECHER ein Zentralproblem seines Nachdenkens und Forschens.

2. Das Gedächtnis

BECHER mißt dem Gedächtnis eine beherrschende Stellung im Gefüge der menschlichen Person zu. So sagt er: "Die Grundlage der Entwicklung zu Intelligenz, zu den höheren Gemütsbewegungen und Willenshandlungen wird durch die assoziative Reproduktion gebildet. Bei dem mit einem Großhirn versehenen Organismus wirkt der gegenwärtige Reiz nicht als solcher, sondern was früher in Raum und Zeit mit ihm verbunden war, ihm nahestand, auf ihn folgte, tritt von neuem in Aktion. Subjektiv ist uns diese Tatsache durch die Reproduktion auf Grund der Assoziation, durch 'Kontinuität', durch raumzeitliche Berührung bekannt" ¹⁾.

BECHER baut mit diesen Sätzen der später gegebenen Assoziations- bzw. Gedächtnistheorie vor. Er sagt weiter: "Schließlich baut sich auf diesem Wechselspiel der sich unterstützenden und hemmenden Reproduktion das höhere und höchste geistige Leben mit Voraussicht und Umsicht, mit Überlegung, Zögern und Entschließen auf. Freilich zeigt unsere Selbstbeobachtung, wie dabei Neues und Eigenartiges im seelischen Geschehen sich bildet, wie sog. höhere geistige Funktionen des Denkens und Wollens auftreten. Die Basis für diese höheren Prozesse bietet jedoch das Gedächtnis" ²⁾. So kann z. B. auch A. WENZL von dem Gedächtnis als einer "Grundfunktion im Seelenleben" ³⁾ sprechen.

Der Bereich des Gedächtnisses wird von BECHER zuerst von der physiologischen Seite angegangen. Der Ansatz liegt darin, daß erfahrungsgemäß das Gedächtnis eine Wahrnehmung festhalten und zu irgendeinem Zeitpunkt wieder aufleben lassen kann. Diese Leistung, die Reproduzierbarkeit, finden wir als eine psychische vor. Die um die letzte Jahrhundertwende

¹⁾ Becher, Seele, a.a.O. S. 67. - ²⁾ a.a.O. S. 68. - ³⁾ Wenzl, A., Seelisches Leben, Lebendiger Geist. Stuttgart 1943. S. 15.

versuchten physiologischen Erklärungen für die Gedächtniserscheinungen schoben die Reproduzierbarkeit auf die Nervensubstanz ab. BECHER untersuchte nun, ob diese Erklärungsarten möglich seien.

BECHER war die Arbeit von R. SEMON bekannt. In seinem Werke "Die Mneme" (1904) geht er von der Voraussetzung aus, daß jede organische Substanz ein Gedächtnis ("Mneme") besitzt, das "Engramme" (Eindrücke) aufnimmt; wird fortgesetzt ein Organismus gereizt, so prägt sich dieser nach SEMONS These allmählich diesem Organismus so stark (in Form des Engramms) ein, daß er vererbbar wird. Es handelt sich bei dieser Theorie um den Versuch, gewisse Affekte und Empfindungen des Individuums als Äußerungen einmaliger, teils ererbter, teils erworbener Reiz-Einwirkungen zu verstehen. Anders ausgedrückt; SEMON will gewisse Prozesse unseres Trieb- und Empfindungslebens auch erbbiologisch erklären, sie physiologisch lokalisieren und ihre Wirkung als wachgerufene Erinnerung erkennen ¹⁾.

BECHER befaßt sich auf ca. 120 Seiten seines Buches "Gehirn und Seele" mit physiologischen Erklärungen für das Gedächtnis, der Basis für sämtliche "höheren Prozesse". Versuchen wir, diese physiologische Gedächtnistheorie in einigen Sätzen darzustellen und ihr die psychistische Gedächtnishypothese BECHERs folgen zu lassen:

a) Physiologische Gedächtnishypothese

Das Gedächtnis ist etwas Physiologisches, eine Fähigkeit der Großhirnmaterie. Die Residuen, d. h. die Gedächtnisspuren sind materielle Nachwirkungen der nervösen Erregungsvorgänge im Großhirn.

Für die Hypothese spricht, daß Sinneseindrücke tatsächlich eine Art Disposition hinterlassen, den Gedächtnisinhalt wieder hervortreten, in das Bewußtsein wieder übergehen zu lassen. Besonders hervorzuheben ist hierbei der Übungsfaktor. Eindrücke, die öfters reproduziert werden müssen, werden im allgemeinen schneller bewußt als einmalige Erlebnisse. Weiterhin kann als Bestätigung der physiologischen Gedächtnishypothese angeführt werden, daß Großhirnerkrankungen und andere Beeinträchtigungen des Gehirns Schädigungen des Gedächtnisses oder sogar den gesamten Verlust desselben mit sich bringen können.

Auf keinen Fall läßt sich dagegen mit der physiologischen Gedächtnistheorie die Ordnung der durch die Sinnesorgane einlaufenden nervösen Erregungen verstehen. Wie kommt es beispielsweise, daß ein Landschaftsbild in einer anderen Hirnregion "verstanden" und "verarbeitet" wird, als die Gefahr des Abrutschens auf einem Berggrat? Auch die Überlagerung mehrerer oder vieler Reize und die damit unbedingt gegebene Störung und sogar Zerstörung der einzelnen Reize ist durch die physiologische Gedächtnistheorie nicht erklärbar.

¹⁾ Gebser, J., Abendländische Wandlung. Zürich 1943, S. 150/151.

nishypothese nicht auszuschließen. Nach diesen unbefriedigenden Feststellungen über die physiologische Gedächtnishypothese sah sich BECHER veranlaßt, die psychistische Gedächtnishypothese aufzustellen und zu begründen. Zudem darf nach Ansicht des Verfassers nicht unerwähnt bleiben, daß Beeinträchtigungen des Gedächtnisses nicht nur auf Gehirnerkrankungen zurückgehen können, sondern ihre Ursache in - gehirnpfysiologisch nicht faßbaren - Neurosen und Psychosen (z. B. Schizophrenie) haben können.

b) Psychistische Gedächtnishypothese (nach BECHER)

Die psychistische Gedächtnishypothese wurde in "Gehirn und Seele" erstmals vorgetragen, in einem Aufsatz ergänzt ¹⁾ und mit außerordentlicher Feinheit und Klarheit in der "Einführung in die Philosophie" dargestellt.

Die psychistische Gedächtnistheorie BECHERs sagt: Das Gedächtnis ist seinem Wesen nach etwas Seelisches, und die Gedächtnisspuren oder Residuen sind "unbewußt-seelische Nachwirkungen". Einen Beweis für diese Annahme sieht BECHER darin, daß Gedächtnisercheinungen uns zunächst und hauptsächlich im Seelenleben entgegentreten und das Gedächtnis auf die Seele wirken kann. Erfahrungsmäßig ergibt sich das Bild von einem "unmittelbaren, bewußt-seelischen Behalten", das letztlich eine Gedächtnisleistung ist.

"Und von dieser Erfahrung aus erklärt sich nun leicht das 'mittelbare Behalten' der unbewußten Gedächtnisspuren, in welches das unmittelbare, bewußt-seelische Behalten übergeht. Bei diesem Übergang treten die Seeleninhalte mehr und mehr im Bewußtsein zurück, wie man sich bildlich auszu-drücken pflegt, d. h. sie werden immer schwerer unmittelbar wahrnehmbar, bis sie sich schließlich der unmittelbaren Wahrnehmung ganz entziehen. Dann sind die bewußten Seeleninhalte, die zuerst für eine kurze Weile unmittelbar und bewußt behalten wurden, zu mittelbar behaltenden, unbewußten Seeleninhalten, zu unbewußt-seelischen Gedächtnisspuren geworden. Diese wären demnach gar nichts anderes, als die ehemals bewußten, dann unbewußt, d. h. unwahrnehmbar gewordenen Seeleninhalte selbst" ²⁾.

Die Gedächtnisresiduen oder -spuren entstehen aus den Bewußtseinsinhalten und können auch wieder zu diesen werden. Beide sind einander eng verwandt. Jedoch gibt es auch Unterschiede, "so sind die Gedächtnisspuren viel dauerhafter als die Bewußtseinsinhalte" ³⁾. Für BECHER steht es fest, daß das Gedächtnis ähnlich wie Verstand, Gefühl, Wille usw. eng an das Großhirn gebunden und von ihm abhängig sei. Damit sei jedoch nicht bewiesen, daß das Gedächtnis etwas wesentlich Materielles sei.

¹⁾ Becher, E., Über physiologische und psychistische Gedächtnishypothesen. Arch. f. d. ges. Psychol. XXXV. 1916, S. 125 ff. - ²⁾ Becher, E., Einführung, a.a.O. S. 240/241. - ³⁾ a.a.O. S. 241/242.

Nach A. WENZLs Ansicht, die der BECHERs verwandt ist, liefert das Gedächtnis den Stoff für das eigentliche seelische Leben, ohne damit jedoch identisch zu sein ¹⁾.

Bedeutsam ist im Zusammenhang mit dem Gedächtnis BECHERs Stellung zu den bewußten und unbewußten Inhalten der Seele. Erfahrungsgemäß ergebe sich, daß unsere Seele viel reicher an unbewußten, als an bewußten Inhalten sei. Die Gedächtnisspuren könnten als unbewußte Anlagen oder "Dispositionen" betrachtet werden, aus denen (im Prozeß der Reproduktion) bestimmte Bewußtseinsinhalte hervorgehen.

BECHER kommt zu dem Ergebnis, die physiologische Erklärung des Gedächtnisses sei ungünstig, man sei vielmehr gezwungen, mit einer Fülle von Hilfhypothesen zu arbeiten, die aber letztlich auch wieder ungenügend seien. Eine rein physiologische Gedächtnishypothese wird von BECHER abgelehnt, da sich eine solche nicht halten lasse. Deshalb kann er auch weder SEMON noch v. KRIES, die sich ebenfalls mit physiologischen Erklärungen der Gedächtniserscheinungen beschäftigt haben, beistimmen ²⁾. BECHER läßt damit für die Zukunft die Möglichkeit offen, daß physiologische und psychologische Tatbestände gemeinsam eine Gedächtnishypothese aufstellen lassen. Er selbst zieht sich dagegen fast ganz auf den immateriellen, seelischen Bereich der Erklärung des Gedächtnisses zurück.

Neue Gesichtspunkte, die für BECHERs psychistische Gedächtnishypothese von Bedeutung sind, bringt die Gedächtnishypothese von ROHRACHER.

3. Eine neue Gedächtnishypothese (ROHRACHER)

H. ROHRACHER ³⁾ ist heute der einzige, der eine Gedächtnistheorie aufgestellt hat, die physiologische und psychologische Gegebenheiten gleichzeitig berücksichtigt. Wir wollen deshalb auch seiner Theorie folgen und sie als allgemein für die heutigen Anschauungen fassen.

Zuvor müssen wir feststellen, daß wir über das Haften von Eindrücken, über die Speicherung von Erlebnissen bis heute so viel wie nichts wissen. MÖRIKE-MERGENTHALER ⁴⁾ meinen, daß dieses Deponieren von Eindrücken vielleicht mit einer Änderung der Feinststruktur der Nervenzellen zusammenhänge oder mit kleinsten Aktionsströmen des Gehirns, wie man sie ja heute schon mit dem EEG nachweisen kann (vgl. S. 25 ff.).

"Die Welt, in der wir leben, entsteht in unserem Gehirn" ⁵⁾. Dieser - freilich mißverständliche, da zu weit gehende - Satz leitet ROHRACHERs Kapitel über die "Grundlagen der Erinnerung" ein. Aber nicht nur die Welt, sondern auch das Wir, das Ich, unser Erleben und sinnvolles Handeln hätten im Gehirn ihr materielles Fundament.

¹⁾ Wenzl, A., Seelisches Leben, a.a.O. S. 28. - ²⁾ Becher, E., Seele, a.a.O. S. 282 und S. 292. - ³⁾ Rohrer, a.a.O.
⁴⁾ Mörike-Mergenthaler, a.a.O. S. 316. - ⁵⁾ Rohrer, a.a.O. S. 58.

Ich weiß, daß ich "ich" bin. Dieses Wissen um mich hat seine Grundlage darin, daß ich mich heute an meine gestrige, vorgestrige usw. Existenz erinnere und daraus die Sicherheit schöpfe, daß ich noch derselbe bin wie vor einigen Tagen. Diese Erinnerung ist ohne das Gehirn unmöglich. "Es muß also im Gehirn etwas geschehen, was die Erinnerung erzeugt" ¹⁾ ROHRACHER weist darauf hin, daß wir auch heute noch, was Erinnerung und Gedächtniserscheinungen angeht, vollständig auf Hypothesen angewiesen seien. Hierin hat sich also seit BECHERS Arbeiten soviel wie nichts geändert.

Die allgemeine Grundannahme für eine Gedächtnistheorie lautet nach ROHRACHER:

Alles, was in den Ganglienzellen geschieht, führt in ihnen zu dauernden Veränderungen.

Diese Veränderungen gehen, wenn es sie gibt, auf elektrische Ströme und derer Reize zurück. - Wenn wir bedenken, welche diffizilen und wunderschönen Klänge mit Hilfe elektromagnetischer Schwingungen in eine Schallplatte eingepreßt und ihr auch wieder entnommen werden können, läßt sich durchaus vorstellen, daß die feinen Ströme, die durch unser Gehirn fließen, in der subtil geformten Ganglienzelle in analoger Weise - aber noch viel diffiziler als auf der Schallplatte - Prägungen hinterlassen, die immer wieder reproduzierbar sind. So plausibel wie das klingt, drängen sich jedoch sofort die gleichen Einwände auf, die der Engrammtheorie entgegenstehen. Das merkt auch ROHRACHER.

ROHRACHER wendet sich betont gegen die Theorie der "ausgeschliffenen Bahnen", wonach eine Nervenfasern um so leichter angesprochen werde, je mehr sie zur Reizleitung benutzt wurde. So entstünde ein System von Assoziationsbahnen, die letztlich überall hinführen müßten, denn der Erfahrungskreis bleibe ja letztlich nicht ein ganzes Leben lang gleich und eingengt; und es bleibe auch ungeklärt, wieso eine Erregung immer gerade in die richtige Faser fließe. Vielmehr müsse man etwas anderes fordern:

Die einzelnen Nervenzellen besitzen eine Spezifität.

Ohne die Annahme einer Spezifität läßt sich nach ROHRACHER weder die Ordnung im Gedächtnis, noch im übrigen Gehirngeschehen verstehen ²⁾. Die Spezifität der einzelnen Nervenzellen schließe aber noch eine weitere Spezifität ein:

Es gibt spezifische Erregungskonstellationen.

Die einzelnen Nervenzellen sind nicht nur auf bestimmte Gedächtniskomplexe spezifiziert, vielmehr wirken auf die einzelnen Zellen auch ganz spezifische elektrische Erregungen. Diese, und nur diese allein, sind in der Lage, auf "ihre" Zellbereiche einzuwirken.

Gedächtnis und Erinnerung sind nur möglich, wenn die geforderten Ver-

¹⁾ Rohrer, a.a.O. S. 59. - ²⁾ a.a.O. S. 60.

änderungen - sie werden bei ROHRACHER Strukturveränderungen genannt - Dauer besitzen und nicht verlöschen. So können wir einen neuen Satz aufstellen:

Erregungen führen zu dauernden Strukturveränderungen.

Dauernde Strukturveränderungen sind aber nur möglich, wenn die Nervenzellen nicht einzeln absterben und durch neue ersetzt werden. Das ist tatsächlich auch der Fall. Die Nervenzellen bleiben über das ganze Leben erhalten und erfahren weder Vermehrung noch Ersatz. Dagegen kann durch Unfall oder organische Störungen eine Verminderung eintreten, womit eine Schädigung des Seelenlebens und der Intelligenz verbunden sein kann.

Die Strukturveränderungen besitzen zwar Dauer. Das heißt aber nicht, daß diese Strukturveränderungen nicht abgewandelt werden können. Jede neue Erregung einer bereits einmal erregten Zelle kann deren Struktur bis zu einem gewissen Grade verändern und differenzieren.

Nicht nur die neu einlaufenden Erregungen können spezifische Strukturveränderungen bedingen, sondern auch die mit Erlebnisinhalten "gefüllten" Nervenzellen können zum Ausgangspunkt neuer Strukturveränderungen werden. Für diese Annahme ist ein Beweis, daß aus zwei Prämissen eine - vorher unbekannte - Folgerung gezogen werden kann.

Nachdem wir in der Praxis verschiedene Rindenbezirke feststellen können für die motorischen und sensiblen Abläufe oder für das Buchstaben-, Wort-, Zeichen-Verständnis u. a., liegt die Annahme nahe, daß die Nervenzellen irgendwie für bestimmte Inhalte "präformiert" sind. Dem steht die Tatsache entgegen, daß es nach Verletzungen die Möglichkeit gibt, daß andere Zellen die bisherige Tätigkeit der verletzten und zerstörten Zellen zum Teil oder ganz übernehmen können. Eine absolute Präformation kann also nicht angenommen werden, kann aber auch nicht absolut ausgeschlossen werden.

Die Annahme der Strukturveränderung der Ganglienzellen im Sinne eines organischen Veränderungsprozesses wird nahegelegt durch den Umstand, daß von der Wahrnehmung bis zur Einprägung eine gewisse Zeit verstreicht. "Die Spezifizierung der Zellstrukturen bedarf einer gewissen Dauer der Erregungsprozesse; beim Lernen müssen wir dieselben Erregungsvorgänge immer wieder erzeugen, damit sie feste Spuren hinterlassen" ¹⁾

Im gesunden Organismus besteht eine "Ordnung im Hirngeschehen" und zwar insofern, als immer nur bestimmte Ganglienzellen auf eine Erregung hin in Aktion treten, niemals das ganze Gehirn. "Unordnung im Hirngeschehen führt ... zu nervösen und geistigen Erkrankungen" ²⁾. So ergibt sich, daß die spezifische Eigenart jeder Erregung und ihrer elektrischen Auswirkung immer nur solche Ganglienzellen "anspricht", die zu dieser

¹⁾ Rohracher, a. a. O. S. 63. - ²⁾ a. a. O. S. 71.

Erregung "passen". Es muß also in unserem Hirngeschehen ein Ordnungsprinzip vorhanden sein, das uns logisch denken läßt, Zusammengehöriges von Unzusammengehörigen trennt usw. Darüber hinaus muß irgendetwas vorhanden sein, das im Gehirn selbst "anregend" wirkt. Denn das Gedächtnis wird nicht nur aktiviert durch äußere Sinneseindrücke, sondern kann auch Impulse erhalten aus dem Innenraum der Person.

Nach ROHRACHER wird unser Denken zusammengehalten durch die Inhalte des Gedachten, die Bedeutung der Begriffe. Dazu kommt noch etwas: Das menschliche Denken verläuft immer intentional, in einer bestimmten Richtung. Es verfolgt jeweils einen bestimmte Zweck. Wenn gedacht wird, so soll eine Aufgabe gelöst und ein entsprechender Schluß gefunden werden.

Trotz dieser intentionalen Einstellung des menschlichen Denkens wagt ROHRACHER die Behauptung, "daß das Nachdenken in Wirklichkeit nichts anderes ist als ein Warten auf neue Einfälle, auf Ergänzungen des Vorhandenen, die sich von selbst einstellen müssen. Unsere Tätigkeit dabei besteht im Wesentlichen im Fernhalten anderer Konstellationen, im Freihalten des Bewußtseins für den Entwicklungsprozeß, der sich in ihm vollzieht (wobei der Wille oder die 'Einstellung' eine entscheidende Rolle spielt). Der Nachdenkende erlebt geradezu die Pausen, die zwischen einer vorhandenen Konstellation und ihrer Veränderung durch neue Erregungskomponenten liegen; er muß hin und wieder einfach warten, bis das Neue fertig ist" ¹⁾

ROHRACHER stellt sich vor, daß bei den Erregungskonstellationen des Gedächtnisses ganz exakte Gesetze gelten: Gleiche Erregungen verstärken sich, ähnliche passen sich einander an, widersprechende suchen einander zu verdrängen. "Wie überall in der Natur, wo verschiedene Kräfte zusammenkommen, wird auch beim Denkvorgang ein gegenseitiger Ausgleich stattfinden; und auch hier wird, wie überall in der Natur, das Stärkere siegen. Am deutlichsten wird dieser Prozeß vielleicht bei der Schlußfolgerung: sobald die beiden Prämissen gegeben sind, stellt sich der Schluß von selbst ein" ²⁾.

Auch die Gesetze der Logik, der Satz der Identität, des Widerspruchs, des ausgeschlossenen Dritten, sollen nach ROHRACHER als Grundformen menschlichen Denkens in den "Gesetzlichkeiten der Konstellationsbildung aus den spezifischen Einzelerregungen" ihre Wurzeln haben. "Alles das regelt sich - nach der dargelegten Hypothese - automatisch aus der Spezifität der einzelnen Erregungen" ³⁾

Die Assoziationspsychologie war nicht imstande, das Entstehen neuer Gedanken verständlich zu machen. Dagegen enthält die Theorie von den spezifischen Erregungskonstellationen nach ROHRACHER die Möglichkeit, daß aus Einzelerregungen und deren "Engrammen" neue Erregungskomplexe hervorgehen. "Das ordnende Prinzip bei solchen Vereinigungen ist nicht

¹⁾ Rohrer, a.a.O. S. 75. - ²⁾ a.a.O. S. 75. - ³⁾ a.a.O. S. 76.

die vorausgegangene Gleichzeitigkeit der Einzelfaktoren, sondern eben die Spezifität der Erregungen, aus deren 'Ineinander' ganz neue Verbindungen entstehen können" 1).

Überdenken wir ROHRACHERs Gedächtnishypothese, so können wir in physiologischer Hinsicht nicht viel Neues feststellen. Und letztlich kommt auch ROHRACHER zu einer Art von Engrammen, wie sie schon lange bekannt sind, samt der Einwände, die dagegen vorzubringen sind. Neu in der Gedächtnishypothese ROHRACHERs ist die Annahme der Spezifität der Nervenzellen wie auch der sie treffenden spezifischen Erregungen. In psychologischer Hinsicht kommt die Übertragung der Logik und der Ordnung im Gedächtnis in die Nervenzellen hinein dazu. Ob dieses Hineintragen letztlich geistiger Vorgänge in die Materie gerechtfertigt ist, muß als sehr große Frage dahingestellt bleiben.

Wir kommen heute immer mehr in die Lage, die ungeheuere Differenziertheit des Nervenapparates, der Hormone, des ganzen Körpergeschehens, kennenzulernen, auch öffnen sich uns immer mehr Einsichten in das seelische Geschehen des Menschen, aber letztlich ist es uns bis heute unbekannt, wie das alles bewirkt wird und wie die ganzen leiblich-seelischen Vorgänge ablaufen.

Vergleichen wir BECHERs psychistische Gedächtnistheorie mit ROHRACHERs "Theorie der spezifischen Erregungskonstellationen", so finden wir, daß BECHER sich letztlich ganz auf den immateriellen Bereich der Gedächtniserscheinungen zurückzieht, wenn er von unbewußt-seelischen Gedächtnis Spuren spricht. Die Annahme von physiologischen, materiellen Engrammen scheint ihm möglich, aber nicht zwingend zu sein. ROHRACHER dagegen bleibt mit seiner Theorie der Engrammbildung durch Zellveränderung (- alles, was in den Ganglienzellen geschieht, führt in ihnen zu dauernden Veränderungen -), der Annahme der spezifischen Erregungskonstellationen und der Spezifität der Nervenzellen zumindest vorwiegend im materiellen Bereich, in physiologischen Erklärungsversuchen stecken, zumal wenn noch das Ordnungssystem der ein- und auslaufenden Nervenenerregungen - seelisch-geistig die Logik der Zusammenhänge - in die Nervenzellen selbst verlegt.

Vom heutigen Forschungsstandpunkt aus gesehen müssen wir wohl beide Theorien miteinander verbinden. Es ist durchaus akzeptabel, spezifische Erregungsströme und spezifische Strukturveränderungen der Nervenzellen durch bestimmte Reize anzunehmen. Gleichzeitig müssen wir uns aber bewußt sein, daß seelische Inhalte letztlich nicht materiell greifbar und auch nicht in Engrammen sichtbar und deutlich gemacht werden können. Sämtliche physiologischen Prozesse scheinen letztlich nur Ausdruck, nur Merkmal seelisch-geistiger Vorgänge zu sein.

Fest steht nur, daß das Gehirn die Fähigkeit zu den Prozessen hat, die für die Reproduktion von Gedächtnisinhalten notwendig ist. Damit ist aber

1) Rohrer, a.a.O. S. 79.

auch gesagt, daß Gedächtnisinhalte, die reproduziert werden können, da sein müssen. Das Gehirn speichert unserer Erfahrung nach Sinneseindrücke und Erlebnisse, 'dazu das ganze' Material', das nötig ist, um Vorstellungen zu bilden und die Phantasie wirken zu lassen. Nach der ROHRACHER'schen Theorie von den "spezifischen Erregungskonstellationen", wie auch den Erfahrungen der Psychoanalyse können wir mit einem gewissen Recht annehmen, daß kein Eindruck, der ja der Theorie nach zu einer Struktur-bildung der Gehirnzellen führt, verlorengeht, also nicht vergessen werden kann. Wie steht es aber nun mit der Erfahrung, daß wir tatsächlich vergessen und sehr vieles nicht mehr bewußt haben, was wir gesehen, erlebt, gedacht haben? Eine Erklärung liegt darin, daß das Vergessene wirklich so unwichtig und nebensächlich war, daß es wirklich vergessen werden durfte und konnte, eine andere - und das scheint die wichtigere und bedeut-samere Erklärung zu sein - darin, daß vieles unter die Schwelle des Bewußt-seins sinkt und dort "im Keller" zur erneuten Verwendung aufgehoben wird.

PH. LERSCH gibt eine sehr umfassende Darstellung dessen, was uns nicht mehr bewußt sein kann. In seinem "Aufbau der Person" ¹⁾ bringt er eine Zusammenfassung und Analyse des Begriffes "unbewußt", aus der wir eine Erklärung für das Erfragte erhalten können.

4. Die Arten des Unbewußten

a) Das Ungewußt-Unbewußte

Zur Erklärung dieses Begriffes trägt LERSCH ein Beispiel vor: Es wird uns erst nachträglich "bewußt", daß gerade ein Bekannter an uns vorüber-ging, und wir vergaßen, ihn zu grüßen; oder wir grüßten ihn zwar, erkannt-ten aber erst nachträglich, wer es überhaupt war. Ein anderes Beispiel: Wir überhören eine Frage, und noch ehe sie wiederholt wird, erklingt sie vor unserem "inneren" Ohr.

Unter Ungewußt-unbewußt versteht LERSCH die Negation des kenntnis-nehmenden und feststellenden Bewußtseins. Das heißt, wir sind nicht "bei der Sache", um einen geläufigen Ausdruck zu verwenden. Gehen wir "gedan-kenverloren" durch eine Straße, so fällt uns beispielsweise nicht auf, ob viele Menschen darauf laufen, viele Läden vorhanden sind oder der Verkehr nur in einer Richtung fließt, weil es sich um eine Einbahnstraße handelt. Kommt jedoch das Gespräch kurze oder längere Zeit später auf diesen Gang durch die Straße zurück, so ist es möglich, daß wir uns an bestimmte Ein-zelheiten, die wir gar nicht bewußt gesehen hatten, erinnern und sie uns "einfallen". Zu diesem Sachverhalt sind übrigens umfangreiche Untersu-chungen angestellt worden mit dem Ergebnis, daß selbst kürzeste Impres-sionen nach einem gewissen Zeitraum wieder reproduziert werden konnten, sei es im Wachbewußtsein oder im Traum.

¹⁾ Lersch, Aufbau, a.a.O. S. 538 ff.

Die Existenz ungewußt-unbewußter Gedächtnisinhalte kann über die Schwelle des Bewußtseins treten in der Form der Besinnung, des Wiedererkennens, des Traumes, der Hypnose oder des eidetischen Nachbildes ¹⁾.

LERSCH führt das Einwirken ungewußt-unbewußter Sinneseindrücke auch an für Augenblicke der Gefahr, die rasches Handeln erfordern, das dann sinnvoll ist, obwohl nicht alle Einzelheiten des Geschehens bewußt aufgenommen wurden.

Auch der zwischenmenschliche Verkehr kann an dieser Stelle angeführt werden. "Wir verhalten uns dem Partner gegenüber auf Grund seines Benehmens, seines Mienenspiels, seiner Körperhaltung, seiner Gesten und seiner Sprechweise durchaus angepaßt und zweckmäßig, ohne daß die einzelnen Züge seines gesamten Ausdrucksfeldes bewußt, d.h. von uns jeweils festgestellt werden" ²⁾.

Nicht nur die Erlebnisse des sinnlichen Bemerkens, sondern auch Vorstellungen, Denkinhalte, Antriebe und Wünsche, Motive, Gefühle und Verhaltensweisen können ungewußt-unbewußt bleiben.

LERSCH stellt die Frage, wie es zu verstehen sei, daß manche Erlebnisse und Sinneseindrücke nicht in das Bewußtsein treten und so ungewußt-unbewußt bleiben. "Der Grund dafür ist entweder ein Nicht-zur-Kenntnis-nehmen-können oder ein Nicht-zur-Kenntnis-nehmen-wollen" ³⁾.

"Vom tatsächlich Erlebten bleibt ein großer Teil aber nicht nur deshalb unter der Schwelle des Bewußtseins, weil dieses nicht imstande ist, es in seiner ganzen Breite in sich aufzunehmen, sondern vielfach auch deshalb, weil es nicht gewillt ist, das tatsächlich Erlebte zur Kenntnis zu nehmen, seinem Bewußtsein also einen Widerstand entgegensetzt, es verdrängt" ⁴⁾. Das ist eine Bestätigung für den auf S. 67 angegebenen Punkt b), dem 2. Hauptsatz der Psychoanalyse.

b) Das Unreflektiert-Unbewußte

Der Begriff meint, "daß wir innerlich und auch nach außen hin geschehen lassen, ohne dieses Geschehen in der Stellung nehmenden Funktion des Ichs bewußt zu steuern" ⁵⁾

Unter das Unreflektiert-Unbewußte fallen die Instinkte, die automatisierten Handlungen wie Radfahren, Maschinenschreiben, das "antriebsunmittelbare Verhalten" (LERSCH), wie es sich beispielsweise in der Wut äußert, aber auch die Vorgänge der Phantasie und der Intuition.

c) Das Bewußtlos-(Vital-) Unbewußte

Hiermit sind die Vorgänge des "Lebensgrundes" (LERSCH) zu verstehen wie Atmung, Blutkreislauf, Darmperistaltik usw., die in dem Menschen

¹⁾ Lersch, Aufbau, a.a.O. S. 539. - ²⁾ a.a.O. S. 540. - ³⁾ a.a.O. S. 541. - ⁴⁾ a.a.O. S. 541. - ⁵⁾ a.a.O. S. 542.

ohne sein Zutun, unbewußt ablaufen.' Das Bewußtlos-Unbewußte kennzeichnet den Lebensgrund, "auf dem alles Erleben aufruht, dessen eigentliche Seinsweise unserer Kenntnisnahme jedoch verschlossen ist" ¹⁾.

d) Das Dispositionell-Unbewußte

Dieser Begriff wird angewandt auf die "Seinsweise des einmal Erlebten während der Zeit, die zwischen dem aktuellen Erlebtwerden und seinem Wieder-gegenwärtig-werden gelegen ist. "Die früheren Erlebnisse sind in den Gesamtzustand des beseelten Lebensträgers eingegangen, sie sind dem sich zeitigenden Leben eingelebt, imprägniert, oder, um mit CARUS zu sprechen, sie sind vom Leben 'geinnert' worden" ²⁾.

Ein Dispositionell-Unbewußtes gibt es nun nicht nur als Bewahrung erworbener Erfahrungen und Kenntnisse, nicht nur als Fortdauer des schon einmal Erlebten im Gedächtnis, dazu gehört auch das Noch-nicht-Erlebte im Sinne vorgegebener Anlagen, "die unter gewissen Bedingungen im Ablauf der seelischen Entwicklung als Antriebe und Handlungen, als Gefühlsreaktionen und Bedürfnisse, als Bilder und Gedanken im aktuellen Seelengeschehen erscheinen. Sofern diese seelischen Inhalte noch nicht erlebt werden und wir von ihnen noch nichts wissen, wir aber aus späteren Erfahrungen anzunehmen gezwungen sind, daß sie schon in uns als Möglichkeiten bereitgelegt haben müssen, besteht Anlaß, auch auf diese Bedingungen des aktuellen Erlebens den Begriff des Dispositionell-Unbewußten anzuwenden" ³⁾.

Das Dispositionell-Unbewußte stellt keine neue Art des Unbewußten dar, sondern läßt sich auf das Bewußtlos-Unbewußte der Lebensvorgänge zurückführen.

e) Das Verdrängt-Unbewußte

LERSCH stützt sich hier auf FREUD. Das Verdrängt-Unbewußte beruht immer auf dem Widerstand, der Opposition des Bewußtseins. Dieser Widerstand kann verschieden groß sein und bezieht sich auf Gegenstände, die als verboten, unerlaubt, tabu, den Wert und das Ansehen der Person mindernd angesehen werden (vgl. Psychoanalyse S. 67).

f) Das Kollektiv-Unbewußte

Der Begriff des kollektiven Unbewußten stammt von C. G. JUNG (vgl. S. 66 und S.112) und beinhaltet die Bilder frühmenschlicher, auf uns überkommener Urerlebnisse, aus denen heraus wir mit handeln und mit geprägt werden.

g) Das Familiär-Unbewußte

Das familiäre Unbewußte wird von LERSCH noch nicht erwähnt. Der Be-

¹⁾ Lersch, a.a.O. S. 554. - ²⁾ a.a.O. S. 554. - ³⁾ a.a.O. S. 555.

griff geht zurück auf L. SZONDI (vgl. S. 68) und stellt den Bereich dar, aus dem heraus unsere Vorfahren mit ihrem geübten Denken und Handeln auf unser Schicksal - im erbbiologischen Sinne gesehen - Einfluß nehmen. Das familiäre Unbewußte stellt gewissermaßen einen "intimeren", persönlichkeitsbezogeneren Bereich des kollektiven Unbewußten JUNGs dar.

Als Ergebnis dieser gegebenen Darstellung des Unbewußten können wir feststellen, daß in unserem Gedächtnis - dessen Vorhandensein und Wirkungsweise wir bis heute nicht ausreichend erklären können - sowohl bewußte, als auch unbewußte Inhalte liegen können. Die bewußten Inhalte unterstehen unserer Kontrolle, aber über die unbewußten Inhalte wissen wir, was uns selbst, jeden einzelnen angeht, sehr wenig. Sowohl die schöpferischen Kräfte der Phantasie und Intuition, als auch die betrügerischen Kräfte der Verdrängung und des Widerstandes liegen in dem Bereich des Unbewußten.

5. Das willkürliche und das unwillkürliche Gedächtnis

R. HEISS ¹⁾ unterscheidet ein willkürliches und ein unwillkürliches Gedächtnis, wohl in Analogie zu den beiden Nervensystemen. Als Träger tiefenseelischen Geschehens werden von ihm genannt: das unwillkürliche Gedächtnis und das tiefenseelische Bildbewußtsein.

Das unwillkürliche Gedächtnis "erscheint als Voraussetzung jedes seelischen Lebens, das sich nicht nur in momentanen triebhaft-affektiven Wallungen und dynamischen Akten bewegt. Unwillkürliches Gedächtnis nennen wir diese erste Vorbedingung seelischen Lebens, weil im Gegensatz zum bewußten und willkürlichen Gedächtnis dieses unbewußte Gedächtnis selbsttätig und im direkten Anschluß an triebhaft-affektive Vorgänge arbeitet". HEISS sagt weiter: "Dieses Gedächtnis fixiert im Binnenraum des Lebewesens Zusammenhänge, ohne daß sie gewußt werden, es prägt sie ohne bewußtes Lernen ein und hält in triebhaft-affektiver Bindung einen Teil der Begegnungen mit der Umwelt fest. Es gründet in jener Merkfähigkeit, die, wie wir heute wissen, nicht vom Bewußtsein abhängig ist. Was in diesem Sinne gemerkt ist, kann wiederkommen. Aber es erscheint nicht als bewußte Gegebenheit, sondern als Wiederkehr eines inneren Zustandes bei sich wiederholendem äußerem Anlaß" ²⁾.

Als Hauptkennzeichen des unbewußten Erinnerns und eines unwillkürlichen Gedächtnisses nennt HEISS die Bindung dieser Erinnerungen an triebhaft-affektive Zustände. Ein zweites Kennzeichen sei, daß das Individuum durch das tiefenseelische Gedächtnis auf "Dauerhaltungen" festgelegt werde und damit dem Gedächtnis ein außerordentlich großer Einfluß auf die Charakterbildung zukomme. "Wir wissen heute, daß die tiefenseelischen Charakterprägungen, wie sie in frühester Jugend geschehen, den Grundstock des

¹⁾ Heiss, R., Allgemeine Tiefenpsychologie, Bern/Stuttgart 1956. S. 350. - ²⁾ a.a.O. S. 350.

Charakters abgeben. In dieser Zeit erfolgt mit Hilfe des unwillkürlichen Gedächtnisses die Fixierung eines ichhaften Erlebens, Fühlens und Verhaltens" ¹⁾.

Über diesen markanten Einfluß des Gedächtnisses auf die Charakterbildung konnten wir bei BECHER noch nichts nachlesen. Wir sehen, daß sich hier inzwischen unsere Erkenntnisse beträchtlich vermehrt haben.

Das tiefenseelische Bildbewußtsein von HEISS zeigt sich im Traum, in der Hypnose, in der Halluzination und - das muß hinzugesetzt werden nach Ansicht des Verfassers - in den Wachphantasien. Diese Bilder entstehen letztlich aus dem Unbewußten an sich und allen Bereichen des Gedächtnisses.

Hat das Gedächtnis also einen so weitreichenden Einfluß, so braucht nicht mehr besonders betont zu werden, daß dieser Einfluß sich sowohl im positiven, wie im negativen Sinne bemerkbar machen kann. Ein Kind, das aus seinem Elternhaus gute, harmonische und gesunde Einflüsse und Erfahrungen mitbekommen hat, wird durch seine harmonischen Gedächtnisinhalte auf andere Menschen ganz anders reagieren, als ein Kind, das nicht genügend gepflegt wurde und ein Angsterlebnis nach dem anderen hatte. Damit darf gleichzeitig gesagt werden, daß das Gedächtnis in besonderem Maße beteiligt ist beim Entstehen von Neurosen und Psychosen.

Die Neurosen umfassen den weiten Bereich des Psychopathischen, das sich sowohl auf somatischem Gebiet (Organneurosen), als auch im seelischen Zustand, Erleben und Verhalten (Psychoneurosen) zeigt, ohne daß jemand diese Menschen für geisteskrank oder gemütskrank halten würde.

Unter Neurosen verstehen wir heute Fehl-Haltungen, die entstanden sind aus dem Unvermögen, die eigenen Bedürfnisse und Wünsche entsprechend zu erfüllen. Trotz dieses Unvermögens bleibt die entsprechende Energie vorhanden, die nun anderweitig ein Ventil sucht. Die Neurosen ergreifen im Gegensatz zu den Psychosen den Menschen selbst nicht, sondern der Grund der neurotischen Erkrankung liegt "in den Situationen und Konflikten, welche in der Welt dem Menschen zur Aufgabe werden, entscheidend aber erst in spezifischen Mechanismen, welche zu einer normalerweise nicht vorkommenden Umsetzung der Erlebnisse führen, z. B. in Abspaltungen (im Unterschied von gesunden Spaltungen und Synthesen), in Kreisbildungen des circulus vitiosus, welche die Selbststeigerung der Störung bewirken (im Unterschied von den aufbauenden Kreisbildungen des Seelenlebens" ²⁾.

Die Psychosen dagegen werden als allgemein krankhaft angesehen. Auch der Laie hat hier den Eindruck des Pathologischen. Wir verstehen unter Psychosen die reinen Geistes- und Gemütskrankheiten wie beispielsweise die genuine Epilepsie, die Schizophrenie mit ihren Untertypen (Hebephrenie, Katatonie, paranoische Formen) und die manisch-depressiven Erkrankungen.

¹⁾ Heiss, a.a.O. S. 352. - ²⁾ Jaspers, K., Allgemeine Psychopathologie. Berlin/Heidelberg 1948. S. 481.

Den frühkindlichen Erlebnissen wird seit FREUDs richtungweisenden Arbeiten ein besonderes Interesse zugewandt. So äußert A. DÜHRSSSEN ¹⁾, entsprechend dem alten biogenetischen Grundgesetz sei der Erfahrungserwerb des kleinen Kindes anfänglich ganz überwiegend durch den Erwerb von bedingten Reflexen, von "Anmutungen", "Valenzen" oder "Gefühlstönen" bestimmt. Aus diesem Grunde seien die ersten Erfahrungen wesentlich hafter, fähiger und stabiler als die späteren.

Unter den ersten seelischen Erfahrungen nimmt die Angst einen besonderen Raum ein. "Angsterlebnisse, "bedingte Reflexe" (es gibt nicht nur die rein körperlich bedingten Reflexe, sondern auch seelisch bedingte. D. Verf.), "Strafreize" werden erfahrungsgemäß bei einem kleinen Kind aus dem Erleben abgedrängt, bleiben aber wirksam und können im späteren Leben zu neurotischen Störungen (Fehlhaltungen) Anlaß geben ²⁾.

L. SZONDI nimmt in seinem Buch "Triebpathologie" ³⁾ ebenfalls zu den Erscheinungen der Neurose und Psychose Stellung, wobei er sich auf FREUD stützt.

SZONDI referiert, daß nach FREUD zwei Schritte für das Zustandekommen einer Neurose oder Psychose nötig seien:

1. Schritt: Realitätsverlust.

Bei der Psychose fast totaler Realitätsverlust, bei der Neurose partieller.

2. Schritt: Reparation.

Die Reparation ist darum nötig, "weil die Person den Schaden gutmachen sucht, welcher durch den Realitätsverlust entstand. Die eigentliche Ursache der Reparation ist aber die Angst, die alte, unbehagliche Situation könne zurückkehren. Der Neurotiker ängstigt sich wegen der Möglichkeit des Mißlingens der Verdrängung; es könnten ja die einmal schon verdrängten gefahrdrohenden Triebansprüche zurückkehren. Dies muß aber unbedingt abgewehrt werden, und zur Sicherung des Verdrängungserfolges bedient er sich der Abwehrmechanismen oder der Reparation des Realitätsverlustes mittels Sicherungstechniken, die ihn vor der Wiederkehr der verdrängten Triebbedürfnisse schützen. So repariert das Ich den Schaden, der durch den Realitätsverlust zustande kam. Und so kommen dann Zwangshandlungen, Zwangsideen, Konversionen (Umkehrungen der Realität. D. Verf.), kurz neurotische Symptome zustande.

Auch der Psychotiker ist nicht ganz sicher, ob die verleugnete Realität nicht doch einmal zurückkehren könnte. Daher die Angst, er könnte die neugeschöpfte, autoplastische, irreale Wunschwelt verlieren. Er ist demnach ebenfalls gezwungen, Sicherungsmechanismen anzuwenden und die Repara-

¹⁾ Dührssen, A., Psychogene Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter. 2. durchges. A. Göttingen 1955. S. 52. -

²⁾ a.a.O. S. 57. - ³⁾ Szondi, L., Triebpathologie. 1. Bd. Bern/Stuttgart 1952. S. 20/21.

tionen an der Realität vorzunehmen, und daher bilden sich die irrealen Wahrnehmungen, die Halluzinationen.

Die neurotischen und psychotischen Symptome sind demnach Sicherungsmaßnahmen der kranken Seele; bei der Neurose Schutzeinrichtungen gegen das Mißlingen der Verdrängung, bei der Psychose Sicherungen gegen das Zusammenstürzen der umgebauten Umwelt. Den Unterschied in bezug auf die Reparation drückt FREUD in folgenden aus; bei der Neurose wird die Reparation auf Kosten der Triebbefriedigung vollführt. Bei der Psychose hingegen wird der Schaden, der durch die Loslösung von der Realität hervorgerufen wird, auf Kosten der Umwelt repariert und durch Schöpfung einer neuen Realität gutgemacht" ¹⁾. FREUD selbst sagt: "Der anfängliche Unterschied kommt dann im Endergebnis in der Art zum Ausdruck, daß bei der Neurose ein Stück der Realität fluchtartig vermieden, bei der Psychose aber umgebaut wird. Oder: Bei der Psychose folgt auf die anfängliche Flucht eine Phase des Umbaus, bei der Neurose auf den anfänglichen Gehorsam ein nachträglicher Fluchtversuch. Oder noch anders ausgedrückt: Die Neurose verleugnet die Realität nicht, sie will nur nicht von dieser wissen; die Psychose verleugnet sie und sucht sie zu ersetzen" ²⁾.

Wir haben hier die Autoren mit Absicht selbst sprechen lassen, weil sie wohl am besten imstande sind, mit ihren Worten das von ihnen Gemeinte auszudrücken.

6. Die unbewußte Angst im Gedächtnis

Im Jahre 1931 erschien eine aufschlußreiche Studie von A. M. MEERLOO über die "Abwehrreaktionen des Angstgefühls" ³⁾. Der Verfasser fragt zuerst, was die Angst sei. Angst bedeute etwas Drohendes, Elementares, das mit dem tiefsten biologischen Wesen des Menschen zusammenhänge. Etymologisch bedeute Angst das "Engste", eine "enge Anpassungsmöglichkeit".

"Jede Angst ist Angst vor dem Neuen, Unbekannten, es ist eine primitive, instinktive Bewaffnung, welche im Dienst des individuellen Lebens steht. Die Angst selbst ist also schon eine Abwehr. Sowohl die unbestimmte Angst als auch die objektivierter Furcht und der Schreck sind Äußerungen des Instinktes der Selbsterhaltung". Die Angst sei damit normal und lebensnotwendig.

MEERLOO sagt weiter, die Bedingungen der Ängste lägen sowohl im Somatischen, als auch im Psychischen, in beiden Sphären von Lebensäußerungen könne das Leben "eingeengt" werden, "wenn die Möglichkeit des Fortbestehens sich nur noch auf engem Pfade bewegt, wenn die Elastizität unserer biologischen Anpassung abnimmt".

¹⁾ Meerloo, a.M. Die Abwehrreaktionen des Angstgefühls. Ztschr. f.d. ges. Neur. u. Psych. 133. Bd. Berlin 1931. S. 153 ff.

Die somatische Angst ergibt sich nach MEERLOO als:

- a) Angst aus Sauerstoffhunger der Gewebe.
(Toxische, reflektorische Angst, z. B. bei Erkrankung der Zirkulationsorgane.
- b) Angst durch Anpassung an die Umschaltung der inkretorischen Organe im Klimakterium.
- c) Angst nach Röntgenkastration.
- d) Angst nach Entfernung der Geschlechtsorgane.

Das sind jedoch nur Ausschnitte aus dem reichhaltigen Instrumentarium angsterzeugender Erlebnisse. Ganz hervorragend ist es dem Verfasser gelungen, sowohl die realitätsangepaßten, als auch die krankhaften Abwehrmöglichkeiten der Angst herauszuarbeiten. Das Schema der Abwehrreaktionen (vgl. Abb. 25), das MEERLOO erarbeitet hat, ist kein totes Schema, sondern erfahrungsmäßig immer wieder belegbar. Es kann einzigartig deutlich machen, daß die Angst einmal lebenserhaltend wirkt und damit etwas Urtümliches im Menschen ist (Angst bewirkt Abwehr und Flucht vor der Gefahr), als auch durchaus seinen Träger in eine Fehlhaltung, eine Neurose oder sogar Psychose hineinbringen kann, wenn ein Übergewicht angstvoller Erlebnisse vorhanden ist.

Ein weiterer Beitrag zum Thema Angst und ihrer latenten Speicherung im Gedächtnis ergibt sich aus der Arbeit von M. LEVY-SUHL über "Das Sündigkeitsproblem in der Neurose"¹⁾.

Der Verfasser bringt eingangs einige Stellungnahmen bekannter Psychiater des 19. Jahrhunderts zu den Geisteskrankheiten. So meinte HEINROTH, "nur die sündige Seele wird seelenkrank" und "die Unschuld wird nie wahnsinnig". GROOS meinte, wer sich geistig bewahre, könne niemals wahnsinnig werden. ISENSEE vertrat die Ansicht, daß "Krankenanstalten in Erziehungs-, Besserungs-, Zucht- und Strafanstalten umgewandelt werden" müßten. Obwohl diese Anschauungen von Seiten der Schulmedizin bekämpft wurden, wirkte doch noch der hochgebildete IDELER von der hervorragenden Stelle der Irrenabteilung der Charité in Berlin aus bis 1860 im Sinne dieser Theorie: Entstehung der Geistesstörungen aus schuldhafter Hingabe an übertriebene Leidenschaften und aus strafbarer Sündigkeit.

Diese Theorien sind heute nicht mehr haltbar und werden auch nicht mehr vertreten. Denn es gibt organisch verursachte Psychosen (paralytische, toxische, arteriosklerotische, senile, enzephalitische seelische Störungen), die sich allem Anschein nach nicht aus obigen Ursachen erklären lassen. Ob sie letztlich nicht doch gottgesandt sind, müssen wir hier offenlassen. Das entzieht sich wissenschaftlicher Einsicht.

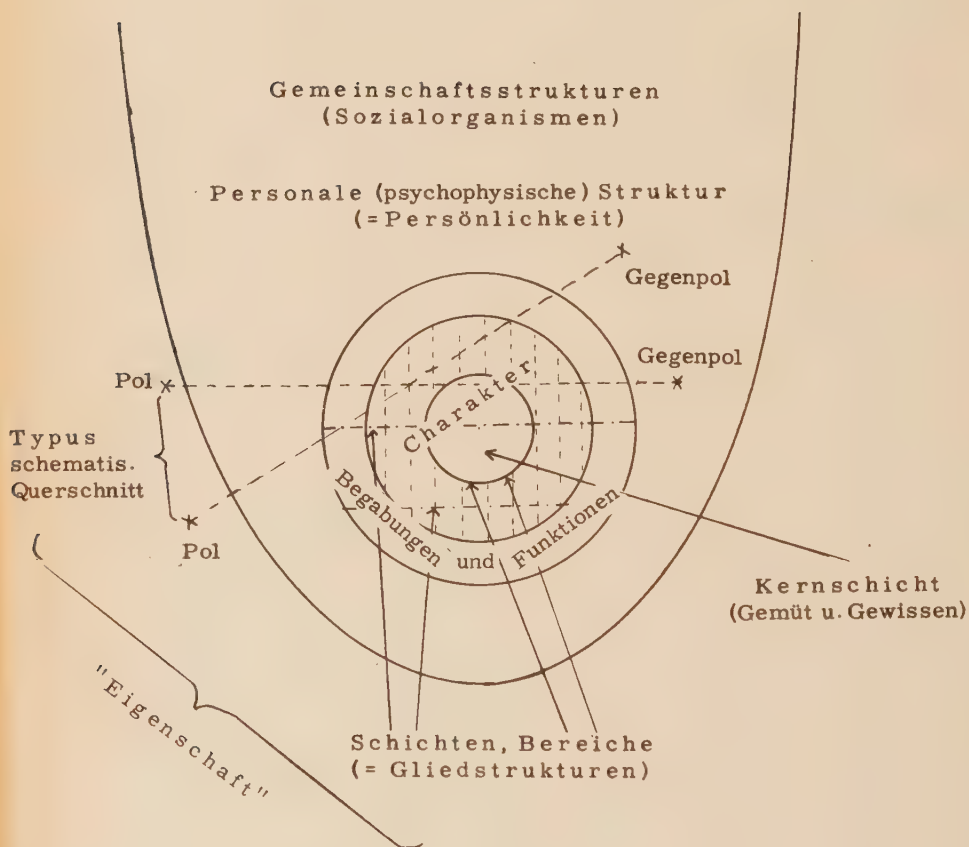
¹⁾ Levy-Suhl, M., Das Sündigkeitsproblem in der Neurose. Allg. ärztl. Ztschr. f. Psychotherapie und psych. Hygiene. Leipzig 1928, Bd 1, S. 457-464.

Die Abwehrreaktion der Angst

Nach Meerloo, vgl. S. 83 ff.

Primitive Abwehr	Passiv	Biologisch:	Totstellreflex, Mimicry	
		Psychologisch:	Katalepsie, primitive Übergabe Ganser'scher Symptomkomplex, Faxensyndrom, Neologismen, Konfabulation.	
	Aktiv	Biologisch:	Fluchttrieb, sinnlose Aggressi- vität.	
		Psychologisch:	Größenwahn, Angstmanie, Zwecklose Tyrannei.	
Neurotische Abwehr	Passiv	Biologisch:	Körperliche Entladung, Reak- tionen des vegetativen Nerven- systems.	
		Psychologisch:	Konversion, Erwartungsneuro- se, Introjektion.	
	Aktiv	Biologisch:	Pathologischer Orgasmus,	
		Psychologisch:	Rationalisation der Angst, se- kundäre Wahnvorstellungen (intrapsychische Wahnklärung), Spaltung, Autismus. Zwangs- handlungen, Amulett, Identifika- tion und Projektion, Tapferkeits - mimicry.	
Vollwertige Abwehr	Passiv	Biologisch:	Körperliche Entladung, der Angst entlaufen.	
		Psychologisch:	Suche nach Zerstreuung Dogma	Beichte Gebet
	Aktiv		Rationalisierung der Angst Kompensation und Überkompensation	Philoso- phische Betrach- tung
			Phantasie Sublimierung der Angst, Sozialisie- rung.	

SCHICHTENTHEORIE VON A. WELLEK



Wir müssen aber sagen, daß Angst- und Schuldgefühle wesentlich an der Bildung neurotischer und psychotischer Störungen beteiligt sind. LEVY-SUHL zitiert hierzu auch H. SCHULTZ-HENKE, wonach der Kern der Neurosen-therapie die "Aufhebung von Angst- und Schuldgefühlen" sei. Der Verfasser selbst sagt, die Sündigkeit des Neurotikers "erweist sich tatsächlich als eine solche, die nicht abhängt von Verstößen gegen staatliche und kirchliche Gesetze, gegen heteronome Gebote. Sie ist vielmehr hervorgegangen letztlich aus der Selbstverantwortlichkeit, aus der Autonomie des Gewissens, die der Neurotiker in seiner überempirischen, 'intelligiblen' Wesenheit kennt und anerkennt, in seiner empirischen sozialen Wesenheit aber verleugnet" ¹⁾. Ein ätiologischer Zusammenhang zwischen Seelenstörung und Sündigkeit im allgemeinen, kirchlichen und obrigkeitlichen Sinn wird von LEVY-SUHL nicht anerkannt.

Einen anderen Standpunkt nimmt W. v. SIEBENTHAL ²⁾ an. Er weist darauf hin, daß von den Anfängen menschlichen Seins bis zur Gegenwart immer wieder die Erfahrung gemacht werden konnte, daß tatsächlich ein enger Zusammenhang zwischen Sündigkeit, daraus entstehenden Schuldgefühlen und Krankheit entstehen kann. Sündigkeit wird hier ganz im religiösen, aber auch im sittlichen Sinn verstanden. Er stellt drei Gruppen von Sünden auf, einmal die Verbrechen wie Totschlag, Mord, Verführung, sexuelle Vergehen, Frevel an Gut der Gemeinschaft und sinnlose Zerstörung. Die zweite Gruppe sind Ehrfurchtslosigkeit gegen die Gottheit, Tempelschädigung, Verhöhnung der Priester, also Vergehen, die gegen das religiöse Gefühl gerichtet sind und einer Auflehnung gegen Gott gleichkommen. Die dritte Gruppe sind die Übertretungen des spezifisch religiösen Gesetzes oder des Ritus wie die Übertretung einer Reinheitsvorschrift, eines Speisegesetzes usw. Dabei wird die Sünde erlebt unabhängig davon, ob religiöses Gesetz oder Ritus zu Recht bestehen oder nicht. Erst die Einsicht, daß ein religiöses Gesetz, geschaffen durch die Priesterschaft, möglicherweise nicht zu Recht besteht, wo also das Denken des Einzelnen einsetzt, kann sich die Sünde aufheben, die keine war. Ist es wirklich eine Sünde, entsteht die Krankheit (im allgemeinsten Sinne), die erst durch die Sühne wieder gutgemacht werden kann.

Wenn sich auch LEVY-SUHL und v. SIEBENTHAL in grundsätzlichen Anschauungen nicht ganz einig sind, so wenden sie sich - wie übrigens auch A. ADLER, C.G. JUNG, A. MAEDER u. a. - ab von der rein naturwissenschaftlichen Auffassung körperlicher und seelischer Krankheiten und suchen nach der individuellen "sinndeutenden Leitlinie" des "neurotischen Krankseins". Damit ist gemeint, daß sich in der Art der Neurose und Psychose, wie der seelischen Krankheit überhaupt, gleichsam symbolisch ausdrückt, woran der betreffende Mensch leidet.

Wir kommen damit zurück auf die einzigartige Bedeutung unseres Gedäch-

¹⁾ Levy-Suhl, a.a.O. - ²⁾ Siebenthal, W. v., Krankheit als Folge der Sünde, Hannover 1950.

nisses, denn wo sollte sonst die Angst entstehen, wenn nicht aus früheren Erfahrungen, die das Unbekannte, wie auch das Fordernde und Unangenehme als feindlich erscheinen lassen.

7. Das unbewußte Gedächtnis und die Krankheit

Es ist nun fast 60 Jahre her, seit S. FREUD mit seiner These vom Unbewußten den gesund- und krankmachenden Wert des Gedächtnisses hervorhob. Schaut man nun die Berichte über die Therapie seelisch und geistig kranker Menschen durch, so fragt man sich, wie es möglich war, bis in unsere Tage hinein, diesem Fingerzeig FREUDs nicht genügend Aufmerksamkeit zu schenken, nachdem durch tausende von Fällen FREUDs Lehre als zumindest teilweise berechtigt angesehen werden muß.

FREUD hatte Vorgänger, die den Grund organischer Krankheiten und seelischen Störungen ebenfalls nicht im rein körperlichen Bereich, sondern vielmehr im seelischen Bereich suchten.

Der zu seiner Zeit bekannte Psychiater K. W. IDELER - er wurde S. 84 bereits erwähnt - schrieb und veröffentlichte bereits 1835 ein Buch mit dem Titel "Grundriß der Seelenheilkunde" ¹⁾. Hier, wie auch in seinem zweiten Werk, "Versuch einer Theorie des religiösen Wahnsinns" ²⁾, versucht er, die Geisteskrankheiten - in seinem letzten Buch speziell den Wahn -, vom Seelischen her, und nicht körperlich, zu erklären. "Wir dürfen den Wahnsinn durchaus nicht als eine exzeptionelle Erscheinung im Bereich des geistigen Lebens ansehen, vielmehr werden durch ihn die tiefsten Geheimnisse der Menschenbrust offenbar, deren wissenschaftliche Erforschung die Wirren des Lebens auf die befriedigendste Weise erklärt und den Weg zu ihrer Lösung bahnt. Denn wir müssen bis in die innerste Werkstätte der Gedanken und Neigungen eindringen, wo durch die naturgemäße Entwicklung oder krankhafte Verbildung derselben die Schicksale der Menschen entschieden werden". Ganz modern spricht IDELER mit den Worten: "So entsteht der Wahnsinn, nämlich jene beharrliche und methodische Selbsttäuschung, mit welcher der Mensch sich über die Notwendigkeit der objektiven Welt und des realen Lebens dergestalt verblendet, daß er sogar die Erinnerung an sie aus seinem Bewußtsein zu vertilgen strebt, um an ihre Stelle ein Wunderland zu zaubern, welches ihm die Erfüllung seiner glühenden Sehnsucht verheißt, und an welches er sich daher mit der Kraft der Verzweiflung anklammert, weil ein dunkler Instinkt es ihm sagt, daß er mit seinem inbrünstigen Verlangen Schiffbruch erleiden müsse, wenn er sich dort nicht behaupten könne" ³⁾.

Mit diesen Sätzen geht IDELER weit über FREUD hinaus, denn wir dürfen ja nicht vergessen, daß FREUD trotz seiner Lehre vom Unbewußten und

¹⁾ Ideler, K.W., Grundriß der Seelenheilkunde. 1. Teil. Berlin 1835. - ²⁾ Ideler, K.W., Versuch einer Theorie des religiösen Wahnsinns. Halle 1850. - ³⁾ Ideler, zit. n. Schultz-Henke, Das Problem der Schizophrenie. Stuttgart 1951. S. 239.

dessen Kräften sehr stark im naturwissenschaftlichen Bereich fußte und unbefriedigte Triebe, also etwas Animalisches, zur Grundlage neurotischer und psychotischer Störungen machte. Die Darlegungen IDELERS verblüffen, wenn man gleichzeitig weiß, daß er die Geistesstörungen andererseits als entstanden ansieht aus schuldhafter Hingabe an übertriebene Leidenschaften und strafbare Sündigkeit.

Auch W. GRIESINGER ¹⁾ bringt grobenteils seelische Gründe als maßgebend für Geisteskrankheiten vor. So sagt er, daß gehemmte Strebungen, "kontrahierte Pläne und Willensbestimmungen, z. B. eine aufgedrungene Beschäftigung" zur Geisteskrankheit führen können. So erwähnt er einen geisteskranken Mann, der dadurch geisteskrank wurde, daß er Metzger werden mußte, während er Pfarrer werden wollte. Aus eigener Anschauung ist dem Verfasser ein ähnlicher Fall aus der Univ. Nervenlinik Innsbruck bekannt, wo er ein Praktikum ableistete. Dort wurde ein ca. 20jähriger junger Mann eingeliefert, bei dem eine Schizophrenie ausgebrochen war, nachdem ihm immer wieder sein Wunsch, Förster zu werden, versagt worden war, und er zur Weiterführung des elterlichen Geschäftes den Beruf eines Metzgers ergreifen mußte.

Interessant ist, daß GRIESINGER bereits die "früheren Lebensepisoden" nennt, "wo sich die Anfänge des Charakters bildeten" und damit auch schon einen Teil der Lehre FREUDs vorwegnimmt.

C. G. JUNG brachte im Jahre 1907 einen Beitrag "Über die Psychologie der Dementia praecox" ²⁾, worin er die Gründe für die Schizophrenie herauszuarbeiten suchte. Er zitiert dann FREUD, wonach auch die Paranoia (zur Schizophrenie gehörend) eine Abwehrneurose und gegen peinliche Erinnerungen gerichtet sei, meint aber dann, daß doch somatische Grundlagen vorhanden sein müßten, die letztlich die psychische Konstitution schädigten.

H. BINSWANGER versuchte mit seinem 1931 erschienenen Beitrag "Eine Psychose (Paranoid) als psychischer Schicksalsablauf" ³⁾, einen Fall von Paranoia zuerst in seiner klinischen Erscheinungsform zu beschreiben und anschließend, analog zur Neurosenlehre, eine Strukturierung des Falles zu unternehmen. Es gelingt ihm, die Krankheit, die Paranoia, psychologisch zu erhellen. Er verlangt von sich, daß der Ausbruch der Psychose "psychologisch sinnvoll" erscheine und zwar derart, daß die von ihm angeführten psychologischen Bedingungen als erschöpfend anzusehen seien. "Unsere Arbeitshypothese geht dahin, daß, wenn eine dieser Bedingungen fehlt, die Psychose so nicht ausbrechen würde".

Wie H. SCHULTZ-HENKE meint, stellt dieser Beitrag BINSWANGERS eine eindeutige Wende gegenüber FREUD und den Naturwissenschaften dar

¹⁾ Griesinger, W., Die Pathologie und Therapie der psychischen Krankheiten. Stuttgart 1854. Zit. n. Schultz-Henke, Schizophrenie. a.a.O. S. 240. - ²⁾ Jung, C.G., Die Psychologie der Dementia praecox. Halle 1907. - ³⁾ Binswanger, H., Eine Psychose (Paranoid) als psychischer Schicksalsablauf. Ztschr. f. d. ges. Neurologie u. Psych. 133. Bd., 1. u. 2. H. Berlin 1931.

und zwar insofern, als in BINSWANGERS Arbeit nicht sexuelle Probleme als für den Ausbruch der Psychose verantwortlich herangezogen werden, sondern im umfassenden Sinne psychologische Gründe (Verhalten der Eltern, Geschwistersituation, Berufsfortkommen usw.). Die Wende gegenüber den Naturwissenschaften ergibt sich insofern, als rein psychologisch-einführend vorgegangen wird.

H. SCHULTZ-HENKE geht den durch Forscher wie IDELER, GRIESINGER, FREUD, C.G. JUNG, A. ADLER, H. BINSWANGER gewiesenen Weg ebenfalls und konsequent. In seinem Buch "Das Problem der Schizophrenie" ¹⁾ stellt er die Frage, was denn als Psychose gelten solle. Bisher habe als Grundkriterium der Psychose gegolten, daß Verhalten, Handeln, Sprechen etc. des Psychotikers uneinsehbar seien. SCHULTZ-HENKE will nachweisen, daß es möglich sei, die Erlebniszusammenhänge des Psychotikers sinnvoll und verstehbar darzustellen. Das abartige Erleben, Denken und Handeln soll also einsehbar und deutlich gemacht werden. Des Verfassers Ansatz geht aus folgenden Sätzen hervor:

"Wenn wir das Erleben eines normalen Menschen darstellen, so machen wir stillschweigend die Voraussetzung, daß der Betreffende die Realität, die sog. Außenwelt, so wahrnimmt wie wir, und nicht nur wie wir, sondern wie es der Realität wirklich entspricht. Das heißt dann tatsächlich: wie die übrigen Menschen in ihrer großen und ganz überwiegenden Mehrheit die Realität wahrnehmen. Stellen wir also das Erleben eines Neurotikers dar, so machen wir die gleiche Voraussetzung. Und dann muß noch hinzugefügt werden, daß wir bei einem normalen Menschen weiterhin voraussetzen, seine Wahrnehmungen seien gefolgt von adäquaten Vorstellungen, die ebenfalls wiederum der Realität entsprechen" ²⁾.

Das psychotische Erleben unterscheidet sich nun in erster Linie vom normalen wie auch vom neurotischen Erleben durch eine falsche, zumindest vorwiegend falsche Auffassung von der Realität. Der Psychotiker erlebt etwas Abartiges, indem er in prägnanter Weise die Realität verkennt. "Auf der einen Seite kann das daran liegen, daß er statt Wahrnehmungen Halluzinationen hat, auf der anderen Seite daran, daß er mit korrekten Wahrnehmungen inadäquate Vorstellungen verbindet" ³⁾.

Trotz dieser Einsichten werden bis heute neurotische Störungen mit dem Appell an die Einsicht der Patienten, der doch seine falsche Einstellung sehen müsse, angegangen, oder es wird operiert, wie im Falle der Magen- und Geschwüre, womit zwar das Symptom (oft nur vorübergehend), nicht aber die Ursache beseitigt werden kann; und auch die Geisteskrankheiten werden bis heute vorwiegend rein medizinisch (medikamentös, Konvulsionsbehandlungen) angegangen.

Liest man die Fachblätter der letzten Jahrzehnte durch, so ist man ver-

¹⁾ Schütz-Henke, Schizophrenie. a.a.O. - ²⁾ a.a.O. S. 5. - ³⁾ a.a.O. S. 5.

blüfft, was für Medikamente ausprobiert wurden. Kobalt, Schwefel, Atropin, Ergotamin, Hämatoporphyrin und vieles andere wurden als Therapie an Geisteskranken versucht, immer unter der Annahme, daß die Geisteskrankheiten rein oder vorwiegend körperliche Ursachen hätten. Alle diese rein medizinischen Therapien haben sich bis heute nicht als endgültig heilsam erwiesen.

Wie steht es aber nun mit den vorwiegend noch geübten Methoden der Insulin- und Elektroschock-Behandlung, womit Psychosen wie Depressionen, manisch-depressive Zustände, schizophrene Schübe usw. geheilt werden sollen?

H. HUMBEKE und R. GAUPP veröffentlichten im Jahre 1942 den schon erwähnten Beitrag "Über die Bedeutung der Insulintherapie bei Schizophrenen auf Grund katamnestischer Untersuchungen"¹⁾. In diesem Aufsatz steht wörtlich:

"Die Ergebnisse der unmittelbaren Erfolge mit der Insulinkur - BLEULER hat die Bezeichnung Streckenprognose dafür gewählt - hat M. MÜLLER in dem Satz zusammengefaßt, 'daß die Streckenprognose unter Insulin-Behandlung nicht ganz doppelt so günstig ist wie bei spontanem Ablauf'. Dasselbe gilt für die Krampfbehandlung, wobei allerdings nur die Fälle mit einer Krankheitsdauer bis zu einem Jahr berücksichtigt sind".

Eine in diesem Aufsatz erwähnte katamnestische Arbeit von M. BLEULER besagt dagegen, "daß die Dauerhaftigkeit der Schizophrenieheilungen nach Schockbehandlung gering ist. Schon drei bis viereinhalb Jahre nach der Kur sind nur noch 1/3 bis 1/4 der vorerst Geheilten dauernd geheilt geblieben".

Nachdem die Autoren selbst ein umfangreiches Zahlenmaterial durchgearbeitet haben, kommen sie zu folgender Stellungnahme:

Die Insulinbehandlung schafft keine bessere soziale Prognose. Sie stimmen mit M. BLEULER überein, "daß das schizophrene Prozeßgeschehen durch die Insulinbehandlung nicht beeinflußt wird". Dieselbe Folgerung wurde, wie die Verfasser mitteilen, auch von anderen Forschern wie LEHOCZKY, EXZENYI, HORANYI und BAK gezogen. Abschließend fassen HUMBEKE und GAUPP zusammen:

"Zusammenfassend läßt sich also sagen, daß 4 Jahre nach der Insulinbehandlung sich unsere Schizophrenen in ihrer sozialen Wertigkeit denen im wesentlichen als gleich erwiesen haben, die ein Jahr zuvor in klinischer Behandlung standen und damals keine Insulinbehandlung durchgemacht haben. Es wird daraus die Folgerung gezogen, daß die Insulinbehandlung nicht in die Eigengesetzlichkeit des schizophrenen Prozeßgeschehens einzugreifen vermag".

Die Verfasser meinen, über die Insulinkur sei nicht das letzte Wort ge-

¹⁾ Humbeke und Gaupp, a.a.O.

sprochen, daß sie nutzlos sei. Als symptomatische Therapie sei sie für den Kranken wie auch den Arzt wohlthätig. Unbestreitbar sei auch die Wirkung auf Stuporen und Erregungszustände, die verhältnismäßig rasch und erfolgreich zum Abklingen gebracht und quälende Mißempfindungen und Sinnestäuschungen unter dem Einfluß des Insulins behoben werden könnten. Auch die Angstzustände würden, ebenso wie Wahnvorstellungen, durch die Insulintherapie gemildert; die Patienten würden kontaktfähiger und ruhiger werden.

K. KOLLE weist in seinem Lehrbuch "Psychiatrie" ¹⁾ auf eine an der Münchner Nervenklinik durchgeführte Untersuchung von RUCKDESCHEL hin, wonach "der Prozentsatz der Dauerremissionen um etwa 5-10% höher als der der Spontanheilungen" liege. Man sieht, die Zahlenangaben schwanken, und man kann sich nur schwer ein eigenes Bild machen. Nach Ansicht des Verfassers müßten die erwähnten 5-10% Remissionen auf Grund der Insulintherapie daraufhin untersucht werden, ob sich irgendwelche Veränderungen in der Familien- oder Berufssituation oder andere Umstände nach dem Klinikaufenthalt ergeben haben, die heilungsfördernd gewesen sein könnten.

Will man den tiefgehenden Eingriff der Insulintherapie - dasselbe gilt für den Elektroschock - rechtfertigen, so nur mit den Ergebnissen der erwähnten symptomatischen Therapie (vgl. oben) und dem geringen Prozentsatz der Remissionen. Es bleibt aber die Frage, ob die Geisteskrankheiten - so wie es der Name ausdrückt - nicht besser vom Seelischen und Geistigen her, als über den Körper, angegangen werden sollten.

Nach dem eigenen Studium der Insulin- und Elektroschocktherapie im klinischen Bereich, wie auch der hierüber greifbaren Literatur ist der Verfasser der Ansicht, daß der Behandlungserfolg vorwiegend darauf beruht, daß belastende Gedächtnisinhalte eine zeitlang so sehr zurückgedrängt werden können, daß der Patient durch sie nicht mehr bedrückt wird und auf diese Weise eine "Schnaufpause" erhält. Ändert sich nun nach der Therapie auch der Lebensraum - bessere soziale Verhältnisse, unvoreingenommene neutrale Mitwelt usw., - so können die zurückgedrängten belastenden Gedächtnisinhalte im Laufe der Zeit objektiviert und in negativer Hinsicht wirkungslos gemacht werden, beispielsweise durch inzwischen gegebene erfolgreiche Arbeit. Sind solche Möglichkeiten nicht gegeben, werden durch neue Erlebnisse die durch die Therapie zurückgedrängten Gedächtnisinhalte erneut ins Bewußtsein zurückgerufen, so entsteht das alte Leiden erneut. Die Therapie war damit, auf Jahre hinaus gesehen, umsonst.

Es fragt sich nun, ob man mit laufenden klärenden Gesprächen, also psychotherapeutischer Behandlung, dazu Gymnastik, Arbeits- und Rhythmo-Therapie und anschließendem Milieuwechsel nicht von vornherein bessere und haltbarere Resultate erzielen kann, als mit rein medizinischer Behand-

¹⁾ Kolle, a.a.O. S. 194.

lung, die die belastenden Gedächtnisinhalte letztlich nicht austilgen kann.

Dem Verfasser sind zwei Kliniken aus eigener Anschauung bekannt, wo man schon lange von der rein somatischen Therapie abgegangen ist. Ein Praktikum an der Universitäts-Nervenlinik Innsbruck, die unter der Leitung von Prof. H. URBAN steht, zeigte, wie man psychotherapeutisch - durch das klärende und analytische Gespräch - wie auch durch Arbeits- und Rhythmo-Therapie, Gymnastik, Tanz und Ausflüge mit den Patienten in kleinen Gruppen - die Geisteskrankheiten anzugehen suchte. Jedoch glaubte man nicht, ganz auf somatische Behandlungen, wie medikamentöse, Insulin- und Konvulsionstherapie verzichten zu können.

Ein ähnliches Bild zeigt sich in der Univ.Nervenlinik in München, die von Professor KOLLE geleitet wird. Auch hier ist man den somatischen Behandlungsmethoden treu geblieben, hat aber Sinn für die neuen Heilweisen der Arbeitstherapie - es werden dort ganz ausgezeichnete Arbeiten gefertigt -, der Gymnastik, der Rhythmotherapie und nicht zuletzt der psychotherapeutischen Methoden.

Auch die ebenfalls aus eigener Anschauung bekannten Heil- und Pflegeanstalten in Hall bei Innsbruck und Haar bei München verbinden mit den somatischen Methoden die der Psychotherapie.

Allem Anschein nach ist die psychotherapeutische Methode in den letzten Jahren im Vordringen gewesen und kann sich ein immer breiteres Feld erobern. Das gilt nicht nur für die Heilung der Geisteskrankheiten, sondern auch für körperliche Krankheiten, die auf seelische Ursachen zurückgehen und zum Bereich der psychosomatischen Medizin gehören. Außer den schon klassisch gewordenen Arbeiten von FREUD, ADLER, JUNG, H. BINSWANGER, I.H. SCHULTZ, H. SCHULTZ-HENKE verdienen auch die Beiträge von V. v. WEIZSÄCKER ¹⁾ besonderes Interesse, die dazu geeignet sind, unsere Auffassung vom Menschen grundlegend zu reformieren

So zeigt es sich heute, daß in das unbewußte Gedächtnis in der Therapie positive, harmonische Inhalte zu legen gesucht werden (die Arbeit führt zu Bestätigungen des Selbstwertgefühls, die Gymnastik zur Entspannung, die Rhythmotherapie zum Einschwingen in einen neuen gesunden Lebensrhythmus das Gespräch öffnet die "Schleusen", die oft lange verschlossen bleiben mußten und hilft negative Erlebnisse verarbeiten, neue harmonische schaffen usw.), und von hier aus die Gesundung gefördert wird. Es ist zu hoffen, daß im Laufe des nächsten Jahrzehnts noch bessere Möglichkeiten der Behandlung seelischer und geistiger Leiden vorliegen.

Im normalen Bereich sorgt die Psychohygiene dafür, daß gute, harmonische, positive und saubere beglückende Einflüsse auf den Menschen einströmen und der Raum des Gedächtnisses mit so viel als irgend möglich guten Inhalten angefüllt wird.

¹⁾ Weizsäcker, V.v., Pathosophie, Göttingen 1956.

V. PHILOSOPHISCHER TEIL

1. Das Leib-Seele-Problem

Unter dieser Überschrift beginnt ERICH BECHER den 3. großen Teil seines Buches "Gehirn und Seele". Einleitend meint er, es sei durchaus angängig, "eine Reihe seelischer Erscheinungen physiologisch zu erklären, andere dagegen auf letzte psychische Grundtatsachen und Gesetze zurückzuführen, falls sie nicht selbst als solche zu gelten haben" ¹⁾.

BECHER setzt sich dann auseinander mit dem Materialismus, dem eine rein physiologische Erklärung seelischen Geschehens zugrundeliegt, dem Parallelismus, wonach leibliches und seelisches Geschehen gesetzmäßig nebeneinander laufen, der Identitätslehre (Zwei-Seiten-Hypothese), wonach leibliches und seelisches Geschehen Erscheinungsweise ein und desselben Seins, also eines Dritten seien, und einigen Ansichten, die letztlich in die genannten einmünden.

BECHER selbst bekennt sich zur Wechselwirkungslehre. "Wir kamen immer wieder darauf zurück, daß die physiologischen Erklärungen keine wissenschaftliche Notwendigkeit darstellen, daß sie möglicherweise wahrhaft psychophysischen Hypothesen weichen werden, daß seelische und körperliche Vorgänge in einem Wirkungszusammenhang stehen. Damit kommen wir zur Wechselwirkungslehre, der mit wachsendem Erfolg den Parallelismus bekämpfenden Hypothese des gemeinen Menschenverstandes" ²⁾. BECHER sagt weiter: "Die seelischen Vorgänge müssen immer mit körperlichen in Verbindung stehen, diese gleichsam leitend umspielen" ³⁾. "Ich kann nicht anerkennen, daß die Erklärung des zwischen Reiz und Reaktion sich einschiebenden Zusammenhanges so leicht mit rein physikalisch-chemischen Wirkungen auskomme, daß darum die Annahme mitwirkender seelischer Faktoren überflüssig sei. Schon gegenüber einfachen Gedächtnisercheinungen versagen die Versuche rein physikalisch-chemischer Erklärung. Überdies ist die seelische Wirklichkeit nicht lediglich zur Erklärung des Reiz-Reaktions-Zusammenhanges erfunden, sondern sie ist in unmittelbarer Erfahrung gegeben" ⁴⁾.

Das Seelische ist nach BECHER ein "Naturfaktor, der den physikalisch-chemischen Naturfaktoren zu koordinieren" ⁵⁾ sei.

BECHER steht auf dem Standpunkt: Leib und Seele wirken aufeinander, beeinflussen einander. Aber die Seele hat den Primat. Hinter materiellen Vorgängen steht, wie BECHER meint, immer wieder die Seele. Somit wird letztlich alles Geschehen am und im Menschen auf ein seelisches Wirken bezogen, wenn es auch körperlich in Erscheinung tritt. Diese Ansicht wird als psychistisch bezeichnet.

¹⁾ Becher, Seele, a.a.O. S. 328/329. - ²⁾ a.a.O. S. 360. - ³⁾ a.a.O. S. 361. - ⁴⁾ a.a.O. S. 362/363. - ⁵⁾ a.a.O. S. 376.

BECHER arbeitete in den folgenden Jahren, nach der Veröffentlichung von "Gehirn und Seele", weiter an der Begründung und Verfeinerung der Wechselwirkungslehre. Gemeinsam mit CARL STUMPF schuf BECHER die "Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Theorie", die in besonders klarer Form in der 1926, drei Jahre vor BECHERs Tod, erschienenen "Einführung in die Philosophie" ¹⁾ dargestellt ist.

Die Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Theorie besagt, daß jegliches seelische Geschehen eine doppelte Ursache hat. Einmal liegt es begründet in der augenblicklichen seelischen Verfassung, zum anderen im gegebenen körperlichen Zustand. Das seelische Geschehen wirkt einerseits auf die Seele selbst zurück, andernteils auf den Körper. In gleicher Weise hat jegliches körperliche Geschehen eine körperliche und eine seelische Ursache für weitere seelische und körperliche Vorgänge, das leibliche Geschehen verursacht und bewirkt leibliche und seelische Vorgänge.

Die Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Theorie wird sowohl unseren physiologischen, wie auch unseren psychologischen Erfahrungen gerecht. In diesem Zusammenhang sei hingewiesen auf die Ausführungen im medizinisch-psychologischen Teil dieser Arbeit (S. 41-64).

Die Frage nach der Führungsrolle des Leiblichen oder Seelischen wird von BECHER in der "Einführung in die Philosophie" ebenfalls auf breiterer Basis beantwortet, als es in "Gehirn und Seele" der Fall war und bringt als Ergebnis: "Sinneswahrnehmung, Erfahrung, Verstand, Gefühl und Wille kurz alle wesentlichen Fähigkeiten unserer Seele, scheinen also eine wichtige, ja unentbehrliche Führungsrolle im Menschenleben zu spielen ... Wenn wir den aus Seele und Leib bestehenden Gesamtorganismus des Menschen oder eines Tieres biologisch unbefangen betrachten, dann erscheint das Seelische als führender Faktor in dieser Lebenseinheit" ²⁾.

A. WENZL, der Nachfolger BECHERs auf dem Lehrstuhl in München hat dem Leib-Seele-Problem eine ganze Abhandlung gewidmet ³⁾. Er geht davon aus, daß das "Problem des Zusammenhangs von Leib und Seele von jeher Ausgangspunkt und Zielpunkt tiefsten philosophischen Denkens" gewesen sei und durch die Anschauungen im Wandel der Zeiten Interesse und Festigung erhalten habe. Der Autor zitiert L. BUSSE ⁴⁾, wonach das Leib-Seele-Problem das Gipfelproblem aller theoretischen Psychologie bleibe, "an dem auch eine Reihe einzelwissenschaftlicher, psychologischer, physiologischer und biologischer Fragen orientiert sind, und das Zentralproblem aller Metaphysik, der Kern aller weltanschaulichen Problematik" sei.

WENZL referiert zunächst A. HÖFLER, wonach die natürlichste Auffassung des Leib-Seele-Verhältnisses die Vorstellung eines leib-seelischen

¹⁾ Becher, Philosophie, a.a.O. S. 222 ff. - ²⁾ a.a.O. S. 230. - ³⁾ Wenzl, A., Das Leib-Seele-Problem im Lichte der neueren Theorien der physischen und seelischen Wirklichkeit, Leipzig 1933. - ⁴⁾ Busse, L., Geist und Körper, Seele und Leib, 1903.

Ursache-Wirkungszusammenhangs sei. WENZL folgert mit Recht, daß dieser Zusammenhang von zwei Seiten gesehen werden müsse:

- a) Physische Ursache und psychische Wirkung,
- b) Psychische Ursache und physische Wirkung.

Daraus ergebe sich die Wechselwirkungs-Theorie, der die des Parallelismus - der Zusammenhang zwischen dem Seelischen und Leiblichen ist nicht der Ursache-Wirkungs-Zusammenhang, sondern der Zusammenhang der Parallelität - gegenüberstehe.

E. DÜRR kommt zu der Annahme, daß das psychische vom physischen Geschehen abhängig sei, widersetzt sich aber der umgekehrten Abhängigkeit. Seine Lehre ist damit einseitig und läßt sich dem sog. partiellen Monismus einordnen.

HÖFLER spricht von der wechselseitigen Teilbedingtheit des psychophysischen Geschehens und steht der BECHER'schen Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Lehre nahe, wonach einerseits der Bewußtseinsprozeß, andererseits der ihn begleitende nervöse Ablauf ebenso von dem vorausgehenden physischen wie psychischen Zustand bedingt ist, wie umgekehrt ebenso psychische wie physische Wirkung hat.

H. DRIESCH steht mit seiner Lehre in der Nähe BECHERs. Er versucht, Parallelismus und Wechselwirkungslehre zu überbauen und "verbindet die Materie des Leibes und die psychischen Erlebnisse durch das Walten und Wirken der Entelechie und der ihr parallel zugeordneten Seelenzustände" ¹⁾

R. HÖNIGSWALD lehnt den Parallelismus ab, aber auch jede kausale Verknüpfung zwischen Leib und Seele, wie sie auch in BECHERs Wechselwirkungslehre gegeben ist. Er ordnet das Physische dem Psychischen zu und sieht als verbindendes Moment den "Zeitort des Erlebens" an. Dieser Zeitort markiert sich "in meinem, in jemandes Organismus; sein Begriff ist mitgedacht, wo vom Erlebnis die Rede ist; seine Gesetzlichkeit erweist sich als aller Psychologie zugeordnet" ²⁾.

Man kann wohl aus diesen Sätzen HÖNIGSWALDs herauslesen, daß er an den Primat des Seelischen glaubt und das körperliche Wirken auch ausschließlich aus seelischen Stimmungen und seelischem Erleben ableitet. Letztlich bleibt er aber ebenso einseitig wie DÜRR.

REININGER ³⁾ versteht unter dem Leib-Seele-Problem, oder, wie er es nennt, unter dem psychophysischen Problem, weniger die Frage nach den Beziehungen zwischen Leib und Seele, als "ganz allgemein die Unterscheidung des Physischen und Psychischen überhaupt, wie sie als Tatsache des natürlichen Bewußtseins und der wissenschaftlichen Theorien vorliegt".

¹⁾ Wenzl, A., Leib-Seele-Problem, a.a.O. S. 24. - ²⁾ Hönigswald, R., zit. n. Wenzl, a.a.O. S. 25. - ³⁾ Reininger, R., Das psychophysische Problem. 2. A. Leipzig 1930. Vorw. z. 1. A.

Die Unterscheidung des Physischen und Psychischen "gründet sich in allen ihren Formen ursprünglich auf diesen Gegensatz des vorstellenden und erlebenden Bewußtseins. ... Das Psychische ist die Erlebnisseite, das Physische die Vorstellungsseite (inhaltliche Bestimmtheit) an jeder allgemeinen Bewußtseinslage und jeder einzelnen Bewußtseinsatsache. Es gibt daher nicht physische und psychische Erscheinungen, sondern nur eine physische und eine psychische Komponente an jeder Erscheinung. Jeder Wirklichkeitsbestandteil ist physisch und psychisch zugleich, nur in verschiedenem Maße. Eine reale Trennung des Physischen und Psychischen ist ebenso unmöglich, wie eine scharfe Begriffsabgrenzung zwischen ihnen. Das rein Physische und das rein Psychische sind fiktive Grenzfälle" 1). Eine lebendige Beziehung zwischen Physischem und Psychischem findet sich nach REININGER nur im Selbstbewußtsein zwischen Ichvorstellung und Icherlebnis. Ihre Form sei die beständig durch alle Zwischenstufen sich vollziehende Transformation von Innenerlebnissen in Leibesempfindungen und in anschauliche Vorstellungen. Auch die umgekehrte Transformationsreihe sei möglich, also von außen nach innen vorgehend.

Mit dem Begriff der Transformation will REININGER allem Anschein nach eine Verbindung zwischen Leib und Seele herstellen. Sein Ansatz muß aber als einseitig angesehen werden, wenn er die Beziehung zwischen Physischem und Psychischem nur im Selbstbewußtsein sieht. Der Außenaspekt, nach dem Leib und Seele auch durch von außen eindringende Empfindungen oder den Kontakt mit anderen Menschen u. ä. erlebt werden können, wird darüber hinaus vernachlässigt. Im übrigen liegt im Begriff der Transformation die Gefahr eines erneuten Dualismus von Leib und Seele.

WENZL schließt sein Buch mit der Feststellung, daß das Leib-Seele-Problem ein Grenzproblem sei. Insofern wundert es nicht, wenn nach WENZLs ausgezeichnete Darstellung der Leib-Seele-Theorien weitere Schriften erschienen, die sich ebenfalls mit dem "antiken" Thema befassen, und er selbst in den folgenden Jahren immer wieder auf das Leib-Seele-Problem zurückkam, wie wir noch sehen werden.

H. ZIMMERMANN überschreibt seine Arbeit: "Die Überwindung der Leib-Seele-Theorie" 2) und zeigt schon hiermit an, welch' schwere Aufgabe er sich gestellt hat.

Der Verfasser lehnt Bezeichnungen wie Leib-Seele-Problem oder Leib-Seele-Zusammenhang ab. Es dürfe vielmehr nur von "körperlich-seelischer Verbundenheit" gesprochen werden, "um die Verbundenheit der Erkenntnis des Gegenstandes Körper mit dem Erlebnis des Seelischen auszudrücken" 3). ZIMMERMANN meint, aus der Gewißheit der körperlich-seelischen Verbundenheit sei das Seelische als Erleben herausgewachsen.

Man kann nicht umhin zu fragen, ob der Verfasser denn nicht nur andere

1) Reintinger, R., a.a.O. S. 285 f. - 2) Zimmermann, H., Die Überwindung der Leib-Seele-Theorie, Berlin 1937. -

3) a.a.O. S. 42.

Bezeichnungen verwendet, für "Zusammenhang" den Begriff "Verbundenheit" gesetzt hat. Und wenn er sagt: "Aus der Gewißheit der körperlich-seelischen Verbundenheit ist dasjenige herausgewachsen, was wir erleben", erhebt sich die Frage, ob wir denn der körperlich-seelischen Verbundenheit wirklich erst gewiß sein müssen, um erleben zu können. Und wird hier nicht ein Begriff vorausgesetzt, den es erst zu bestimmen gilt? Die Verbundenheit von Leib und Seele scheint in letzter Konsequenz nicht vollzogen zu sein.

A. WENZL blieb bis heute dem Leib-Seele-Problem verbunden. In seiner "Theorie der Begabung" ¹⁾ beschäftigt sich WENZL mit der menschlichen Intelligenz und den für sie wichtigen seelischen Fähigkeiten, Gedächtnis, Phantasie und Wille. Unter Intelligenz versteht der Autor die Fähigkeit zum Denken und damit der Möglichkeit zu Verständnis und Erkenntnis. Besonders deutlich wird WENZLs Stellung zum Leib-Seele-Problem in "Seelisches Leben, lebendiger Geist" ²⁾, worin der Leib als Organismus mit dem seelischen Organismus als in Wechselwirkung befindlich gesehen und die leibliche Bildung und Erscheinung als "Ausdruck seelischer Inhalte und Strebungen" ³⁾ gesehen wird. "Der Mensch ist eine leib-seelische Ganzheit, d. h. nicht, er zerfällt in Leib und Seele, sondern sein Leib ist durchseelt, seine Seele drückt sich leiblich aus, aber identisch sind leibliches und seelisches Geschehen nicht, sondern bald hat das eine, bald das andere die Führung und den Vorrang" ⁴⁾. Das menschlich-seelische Erleben wird von WENZL als schon durchgeistigt, das lebendige Geistesleben als durchseelt gesehen. "Kurz, alles menschliche Erleben hat mehr oder weniger eine sinnlich-seelisch-geistige 'Ganzheits- und Komplexqualität'" ⁵⁾. Mit der Annahme des Durchdringungseins von Leib, Seele und Geist rundet WENZL die BECHER'sche Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Hypothese spürbar ab.

Auch der Psychiater O. BUMKE hat sich mit dem Leib-Seele-Problem beschäftigt ⁶⁾. Er geht davon aus, daß seelisches Leben nur in Verbindung mit körperlichen Vorgängen beobachtet worden sei. Aus dem Materiellen das Seelenleben allerdings herleiten zu wollen, wird von BUMKE abgelehnt, vielmehr sagt er: "Wie Körper und Seele zusammenhängen, wissen wir nicht; wohl aber müssen wir einsehen, daß es diesen Zusammenhang gibt" ⁷⁾.

Ein zwingender Beweis für diesen Zusammenhang sei bereits in den Vererbungsgesetzen gegeben. In den Ei- und Samenzellen seien nicht nur alle körperlichen, sondern auch alle seelischen Eigenschaften angelegt. Dies sei ein unwiderleglicher Beweis leiblich-seelischen Zusammenhangs.

Einen zweiten Beweis sieht BUMKE in der Abhängigkeit mancher seelischer Vorgänge von bestimmten Jahreszeiten, "in denen sich gesetzmä-

1) Wenzl, A., Theorie der Begabung, 2.A., Heidelberg 1957. - 2) Wenzl, A., Seelisches Leben, a.a.O. S. 116.

3) a.a.O. S. 116. - 4) a.a.O. S. 117. - 5) a.a.O. S. 117. - 6) Bumke, a.a.O. - 7) Vgl. auch Wenzl, A., Metaphysik als Weg von den Grenzen der Wissenschaft an die Grenzen der Religion. 2.A., Graz 1956.

weisen lassen. Man weiß, daß ähnliche Beziehungen zwischen Jahreszeit und manchen (auch nicht sexuell bedingten) Verbrechen, sowie zwischen Jahreszeit und Selbstmord bestehen.

In den Entwicklungs- und Rückbildungsjahren pflegen die Menschen seelisch anders zu werden. Dieser Umstand sei ein dritter Beweis für den engen Zusammenhang von Leib und Seele. "Die meisten Frauen verändern in der Schwangerschaft und sogar während des Unwohlseins ihre Psyche; und beim Mann hängen Vorstellungen, Gedanken und Gefühle vom wechselnden Verhalten seiner Geschlechtsorgane sogar unmittelbar ab. Dazu kommen zahlreiche andere Zusammenhänge: durch leichte Darmvergiftungen, geringes Fieber, ja, bloße Erschöpfung werden ebenso wie durch atmosphärische Einflüsse die Stimmung und das Denken verändert. ..."

Was den Zusammenhang von Gehirn und Seele anbetrifft, meint BUMKE, daß wir auf Grund unserer Erfahrungen durchaus berechtigt seien, Beziehungen zwischen Nervensystem und Seelenleben anzunehmen. Er spricht sich gegen die materialistische Auffassung aus, daß für alle seelischen und geistigen Vorgänge im Gehirn ein entsprechendes Korrelat gefunden werden könnte. Vielmehr sagt er klar: "Unsere Aussichten, für Liebe und Haß, Freude und Schmerz, geistige Arbeit und frohes Genießen, kurz für alle wechselnden seelischen Vorgänge und Zustände körperliche Entsprechungen in den Gehirnen zu finden, sind also sicher nicht groß."

O. BUMKE vertritt die Wechselwirkungslehre von der beiderseitigen Einwirkung von Leib und Seele aufeinander, fordert jedoch nicht für jeden seelischen Vorgang eine körperliche Entsprechung. Der Bereich des Seelischen erhält von ihm den Vorrang vor dem Körperlichen.

A. BIER ¹⁾ bekennt sich, ebenso wie BUMKE, zur Wechselwirkungslehre. Er glaubt ferner, definieren zu können, was Seele sei: "Das Wesen der Seele ist Belebung. Die Seele kommt deshalb auch jedem Lebewesen ohne Ausnahme zu". Der Seele werden zwei kennzeichnende Merkmale zugeschrieben, Reizbarkeit und zielstrebige Handlung. Diesen beiden Merkmalen wird zuletzt noch ein drittes hinzugesetzt, die Möglichkeit zu irren. Mit diesen drei Merkmalen - Reizbarkeit, zielstrebige Handlung und Irrtumsmöglichkeit - ist nach BIER die Seele "genügend logisch definiert". BIER darf wohl als einer unserer größten Ärzte angesehen werden, der auch der Volksheilkunde Interesse und Verständnis entgegengebracht hat. Was jedoch seine Definition der Seele angeht, so scheint diese doch ungenügend zu sein. Letztlich war aber noch niemand in der Lage zu bestimmen, was Seele sei. Es konnten nur die Erscheinungen und das Wirken der Seele festgestellt werden. Weder die Philosophen, noch die Psychologen, noch die Mediziner brauchen sich zu schämen, die Seele nicht definieren zu können; die Physiker können schließlich auch nicht definieren, was Elektrizität oder Masse oder Energie ist. Man kann hier nur formal von "Substanz sprechen, und ebenso kann "Seele" nur als "Träger des Erlebens" (WENZL) "definiert" werden.

1) Bier, A., Die Seele. 11. A. München 1951.

Ein weiterer Versuch, in das Leib-Seele-Problem einzudringen, stammt von H. SCHULTZ-HENKE, dem Berliner Arzt und bedeutenden Vertreter der psychosomatischen Medizin. SCHULTZ-HENKE prägte den Begriff der Gleichzeitigkeitskorrelation ¹⁾. Er versteht darunter einen unmittelbar gegebenen grundsätzlichen Zusammenhang zwischen Erlebnis und anatomisch-morphologischer oder physiologischer Entsprechung. Diese Annahme führt ihn zu der Auffassung, daß körperliche Leiden, auch sog. Organneurosen, vor allem aber die Psychosen (Geisteskrankheiten) keineswegs organisch zu erklären seien. "Die sog. problematische Beziehung zwischen dem, was der Mensch erlebt, auf der einen Seite, und dem, was 'irgendwie damit im Zusammenhang' in seinem Körper vor sich geht, löst sich bei näherem Hinsehen und korrektem Vorstellen dahin auf, daß es sich hier grundsätzlich um eine Gleichzeitigkeitskorrelation handelt ...". Gleichzeitigkeitskorrelation wird definiert wie folgt: "Das Erlebte steht in funktionaler Abhängigkeit vom Körperlichen und umgekehrt ²⁾. Da aber mit großer Wahrscheinlichkeit nicht zu jedem Körperlichen auch etwas Erlebtes hinzugehört, gelte das Umgekehrte des obigen Satzes nur bedingt.

Abgelehnt werden von SCHULTZ-HENKE Formulierungen, die in irgendeiner Form einen Kausalzusammenhang zwischen körperlichen und seelischen Vorgängen annehmen - ganz im Gegensatz zu BECHER, der von einem Ursache-Wirkungs-Verhältnis zwischen Leib und Seele spricht -, aber auch parallelistische Gedankengänge. SCHULTZ-HENKE geht es immer wieder um die Leib-Seele-Einheit, die er mit dem Begriff der Gleichzeitigkeitskorrelation geschaffen zu haben glaubt. Aber ist mit "Korrelation" wirklich etwas Einheitliches geschaffen? Ist nicht Korrelation ein anderer - allerdings größeren Spielraum gebender - Begriff für Parallelität? SCHULTZ-HENKE setzt sich mit seiner Begriffsbildung dem Verdacht aus, dem Parallelismus nahe zu stehen, was jedoch allen anderen Formulierungen nach nicht zutreffen kann.

A. WENZL trägt in einem seiner zuletzt erschienenen Bücher ³⁾ einen Gedanken vor, der schon bei ARISTOTELES vorgebildet ist und die heutige Philosophie wieder beherrscht - so besonders die Ontologie von N. HARTMANN -, jedoch bedeutende Akzente von der Psychologie erhalten hat, den Gedanken des Schicht-Aufbaues der menschlichen Person: "Die Gesamtwirklichkeit ist eine Hierarchie einer materiellen, vitalen, psychischen und geistigen Schicht. Jede dieser Schichten fordert ihre besonderen Seinsbegriffe, die je höhere bedient sich der unteren Schicht". Dazu fügt WENZL einen Satz BECHERS: "Wir neigen zu der psychistischen Auffassung, daß die ganze Welt, auch die Materie an sich, aus seelischem Baumaterial bestehe".

Viele Gelehrte haben sich mit der alten Auffassung des Schicht-Aufbaues auseinandergesetzt und entsprechende Systeme aufgebaut. Da diese in Zu-

¹⁾ Schultz-Henke, H., Lehrbuch der analytischen Psychotherapie, Stuttgart 1951. - ²⁾ Schultz-Henke, H., Schizophrenie, 2. Aufl. S. 7. - ³⁾ Wenzl, A., Die philos. Grenzfragen der modernen Naturwissenschaft, Stuttgart 1955.

sammenhang mit dem Leib-Seele-Problem stehen, seien diese Systeme kurz referiert.

2. Die Schicht-Theorien

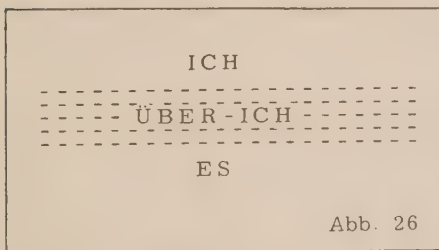
Der Gedanke, daß es höhere und niederere Bereiche im Gefüge der menschlichen Person gibt, dringt heute immer mehr durch. So ergibt sich der Eindruck, als ob das Leib-Seele-Problem eine andere Richtung annimmt und über die Schichttheorien, der vorwiegend durch DESCARTES aufgestellte Dualismus (res cogitans und res extensa) zugunsten der Leib-Seele-Einheit innerhalb eines personalen Strukturgefüges verschwinde.

Der Gedanke der Schicht ist dem Räumlichen entnommen, kann aber im Sinne eines Modells verständlich machen, wie die menschliche Person (der Mensch in seiner Ganzheit) in der Vielfalt ihrer Lebens-, Äußerungs- und Gestaltungsmöglichkeiten begreifbar zu machen ist. PH. LERSCH¹⁾ weist darauf hin, daß die Anregungen, den Menschen unter der "Modellvorstellung der Schichtung" zu sehen, aus drei nichtpsychologischen Forschungsgebieten stammen, der Psychoanalyse S. FREUDs, der Hirnphysiologie und der Philosophie. (Es erhebt sich hier die Frage, inwiefern die Psychoanalyse nichtpsychologischer Art ist. D. Verf.).

a) S. FREUD

FREUD wies nach, daß sich menschliches Empfinden, Fühlen, Denken und Handeln nicht allein in einem bewußten "Raum" vollziehe, sondern ein unbewußter Bereich, das sog. Unbewußte, am Erleben, inneren Verarbeiten und entsprechenden Reagieren maßgeblich mitbeteiligt sei. FREUD kam so zu einer ersten Unterscheidung von Bewußtsein und Unbewußtem und später zu einer Dreiteilung:

Das Es liegt im unbewußten Bereich und wird überlagert vom Ich, das



über das Es wacht, es kontrolliert und nur das an die Oberfläche des Bewußtseins gelangen läßt, was dem Selbstgefühl günstig ist und die Anerkennung in der Welt fördert, was, kurz gesagt, als gut, erlaubt und nicht anstößig angesehen wird. Das Regulativ dieser Auswahl, gleichsam das Gitter, durch das alle Impulse aus dem Es hindurchmüssen,

ist das Über-Ich, das sich gebildet hat aus der allgemein gültigen Sittlichkeit. Abb. 27 veranschaulicht das FREUD'sche System.

Wir konnten schon zeigen, welche Ergebnisse die Hirnphysiologie zeitigte. Es konnte eine Unterscheidung von Althirn oder Hirnstamm einerseits und Neuhirn oder Großhirn andererseits vorgetragen werden. Die

Erfahrung und die Forschung zeigten, daß das Großhirn mit Wahrnehmung, Sprachfähigkeit, Intelligenz, Gedächtnis und willensgesteuertem Handeln zu tun habe, kurz, mit seelischen Prozessen, "die dem Sich-Zurechtfinden in der Welt dienen" ¹⁾. Dem Stammhirn ließen sich dagegen die Zustände des Gefühls, der Affekte und Triebe zuordnen. So nimmt es nicht wunder, wenn Begriffe wie Kortikal- oder Rindenperson und Tiefenperson gebildet wurden.

Eine weitere Anregung erhielten die Schichttheorien, wie LERSCH erwähnt, durch die philosophische Ontologie, die "Lehre vom Aufbau der Wirklichkeit", wie sie E. von HARTMANN (1842-1906) vortrug.

b) E. v. HARTMANN

Zwei grundlegende Einsichten HARTMANNs waren es, wie LERSCH ²⁾ darlegt, die auf die Psychologie, die den Schichtgedanken ja konsequent in ihre Arbeit übernommen hat, befruchtend wirkten. Einmal die Einsicht, daß die stufenartige Schichtung ein durchgehendes Gesetz der gesamten Wirklichkeit sei, und zum anderen, daß die höhere Schicht der unteren zwar jeweils aufruhe und von ihr getragen werde, jedoch wesensmäßig etwas durchaus Eigenartiges darstelle und eine eigene Seinsform und eigene Seinsgesetze besitze.

c) E. BECHER

BECHER spricht zwar nicht ausdrücklich von Schichten der menschlichen Seele oder des Menschen überhaupt. Aber er verwendet ein sehr anschauliches Bild. Das Bewußt-Seelische ist nach ihm gleichsam "der Gipfel unserer Seele", der sich "auf der breiten unbewußt-seelischen Grundlage erhebt". Das Unbewußt-Seelische nimmt damit dem Bewußtsein gegenüber einen breiteren Raum ein. Zwischen dem Bewußt-Seelischen und dem Unbewußt-Seelischen vollzieht sich ein kontinuierlicher Austausch. "Aus der Fülle des Unbewußt-Seelischen steigen einzelne Inhalte empor ins Licht des Bewußtseins, um bald wieder in die dunkle Tiefe des Unbewußten zurückzusinken" ³⁾. BECHER sieht diese beiden Bereiche der Seele auch unter

Die Seele(nach Becher)

Bewegt -----

----- Bewußt-Seelisches

Austausch zw. Bew. -Seelischem und
Unbew. -Seelischem

Beharrend ---

----- Unbewußt-Seelisches

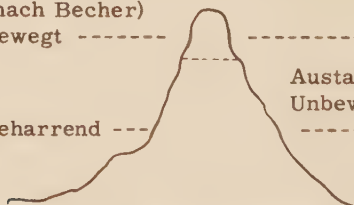


Abb. 27

statisch-dynamischen Gesichtspunkten. So ist das Bewußtsein wandelbar und vergänglich, während das Unbewußte als der "beharrende und fundamentale Teil unserer Seele" ⁴⁾ gilt.

¹⁾ Lersch, Ph., a.a.O. S. 75. - ²⁾ a.a.O. S. 75. - ³⁾ Becher, E., Philosophie, a.a.O. S. 244. - ⁴⁾ a.a.O. S. 244.

d) L. KLAGES

Im Jahre 1926 erschienen von L. KLAGES die "Grundlagen der Charakterkunde" ¹⁾, die ihren ersten Entwurf bereits 1910 unter dem Titel "Prinzipien der Charakterologie" gefunden hatten. In seinen "Grundlagen" deutet KLAGES die Möglichkeit an, die Persönlichkeit als ganzheitlichen Aufbau zu verstehen.

KLAGES unterscheidet drei Zonen oder Bezirke des Charakters, "die unerachtet ihrer Zusammenhänge zunächst aufs schärfste voneinander zu sondern sind als die Wirkungsbereiche dreier von grundauss verschiedenen Eigenschaftsgruppen: den Stoff oder das Insgesamt der persönlichen Gaben (des Verstandes, des Gefühls, des Willens), das Gefüge oder das Insgesamt der Anlagen des persönlichen Mittels, das die Verlaufsform der Innenvorgänge bestimmt, endlich die Artung oder das Insgesamt der persönlichen Triebfedern, wofür auch zu sagen Gefühlsanlagen" ²⁾.

Der Verfasser spricht von sinnlichen, personellen und geistigen Triebfedern und läßt damit den Gedanken der Schichtung erkennen. Diesen Triebfedern liegen Triebe als "Vorbedingungen und Unterlagen des persönlichen Charakters" zugrunde. "Triebe an und für sich gehören zum Charakter nur einer Vitalität und nicht eines persönlichen Ichs, d. i. einer geistgekoppelten Vitalität; aber das persönliche Ich hätte freilich zu existieren aufgehört, wäre es völlig von seiner vitalen Unterschicht losgelöst" ³⁾.

e) E. R. JAENSCH

Auch bei E. R. JAENSCH ⁴⁾ findet sich der Schichtgedanke, indem er eine tiefere, mittelhohe und oberste Schicht des Seelischen unterscheidet. LERSCH nennt als Vorgänge des Schichtgedankens außer JAENSCH noch E. BRAUN ⁵⁾ und F. GROSSERT ⁶⁾, deren Gedankengänge aber noch nicht ausgesprochen von der Schichttheorie geprägt sind.

f) H. F. HOFFMANN

Dieser Autor stellte erstmals eine ausgesprochene Schichttheorie vor und stellte Trieb und Wille, Fühlenden und ratio, Unmittelbarkeit und Beherrschung, Fühlen und Sollen einander gegenüber und baute daraus eine dreifache Schichtung der menschlichen Person auf.

Tiefste Schicht sind die vitalen Triebe mit ihrer Richtung auf die elementaren Lebensbedürfnisse. Es folgt die Schicht der strebenden Gefühle und als oberste Schicht die Schicht des Geistes.

¹⁾ Klages, L., Die Grundlagen der Charakterkunde. Leipzig 1926. - ²⁾ a.a.O. 10. A. 1948. S. 59. - ³⁾ a.a.O. S. 62.

⁴⁾ Jaensch, E. R., Grundformen menschlichen Seins. 1929. - ⁵⁾ Braun, E., Psychogene Reaktionen. Hdb. d. Geisteskrankheiten, und Die Vitale Person, 1935. Zit. n. Lersch, Aufbau. ⁶⁾ Grossert, F., Gefühl und Strebung. Arch. f. Psychol. Bd 79 u. 81. Zit. n. Lersch, Aufbau.

Die letztgenannte Schicht ist die Schicht des Willens, des bewußten Denkens, der Selbstbeherrschung und der bewußten Pflichterfüllung. Die geistige Schicht ist an die unter ihr liegenden Schichten gebunden, überwacht ihr Funktionieren, ist aber doch relativ frei von ihnen.

g) E. ROTHACKER

Die Arbeit zum Schichtenproblem trägt den Titel "Die Schichten der Persönlichkeit" ¹⁾ und unterscheidet an Schichten:

aa) Die Person-Schicht (Kortikal-Person)

und bb) Die Es-Schicht (Tiefenperson).

Die Person-Schicht ist identisch mit LERSCHs "personellem Oberbau", worüber später noch zu referieren sein wird (S. 107 ff.).

Das "Kernstück der Tiefenperson" (ROHRACHER) stellen die Triebe und Triebfedern, Dränge, Bedürfnisse und Süchte, Stimmungen, emotionalen Wallungen und Affekte (ROTHACKER) dar. Die Tiefenperson oder Es-Schicht ist nochmals dreifach geschichtet. Die unterste Schicht entspricht dem "Leben" im Menschen, den elementaren Lebensvorgängen, die zweite Schicht dem "Tier" im Menschen, gemeint sind die Triebe und Triebemotionen, und die dritte Schicht ist die ausschließlich menschliche Schicht, "die Schicht der KLAGES'schen Seele" (LERSCH).

h) R. THIELE

THIELEs Arbeit ²⁾ galt dem Bestreben, die verschiedenen Schicht-Theorien zusammenzubringen und selbst einen übergeordneten Schichtenaufbau zu versuchen. THIELE unterscheidet drei Schichten:

aa) Die somatopsychische Schicht, die er auch vitale Schicht nennt, beherbergt die Organempfindungen des eigenen Körperinneren und die Orgengefühle.

bb) Die thymopsychische Schicht ist die Schicht des "höheren" Gefühls- und Gemütslebens und der aus Gefühlsregungen entspringenden Strebungen.

cc) die poiopsychische oder noopsychische Schicht stellt das Reich des bewußten Willens dar.

i) A. WELLEK

Es wird ein siebenteiliger Schichtenaufbau der menschlichen Person vertreten ³⁾:

¹⁾ Rothacker, E., Die Schichten der Persönlichkeit. 5. A., Bonn 1952. - ²⁾ Thiele, R., Person und Charakter. 1940, und Die klassische Hirnlokalisationslehre und der schichttheoretische Aspekt vom Aufbau der Person in der Behandlung des Leib-Seele-Problems. Berlin 1951. - ³⁾ Wellek, A., Die Polarität im Aufbau des Charakters. Berlin 1950.

- gg) Wille
- ff) Verstand
- ee) Phantasie
- dd) Gefühl
- cc) Empfindung
- bb) Trieb
- aa) Vitalität

Das Gefühl stellt in WELLEKs System gewissermaßen den Mittenbereich dar und wird unterbaut von der Schicht der Vitalität, der Triebe und der Empfindungen und wird überbaut von der Phantasie, dem Verstand und dem Willen. Einen Einblick in WELLEKs Gedankengänge gibt die aus seinem Buch übernommene Abbildung 28.

Die nach oben offene Parabel mit der Überschrift "Gemeinschaftsstrukturen" drückt die Offenheit der Persönlichkeit für den Kontakt mit Um- und Mitwelt und die Integration mit ihr aus. Nach innen ist ein Kreis zu sehen, durchzogen von kleineren Kreisen. Der äußere Kreis stellt die Persönlichkeit dar, in deren Außenbereich die Begabungen und Funktionen, die ja unmittelbar nach außen spürbar sind, deutlich werden. Der folgende Kreissektor entspricht dem Charakter mit der Kernschicht, die sich aus Gemüt und Gewissen zusammensetzt. Die waagrechten Linien innerhalb der inneren Kreisscheibe (den Charakter darstellend) geben die Schichten wieder wie Vitalität, Triebe, Empfindungen, Gefühl usw., während die senkrechten Linien den verschiedenen Persönlichkeitsbereichen innerhalb der Schichten entsprechen. Nun sind durch das Schema noch Linien durchgezogen, begrenzt durch einen Pol und einen Gegenpol. Wo nun, bildlich gesprochen, die "Pollinie" die verschiedenen Schichten und Bereiche schneidet, liegt gewissermaßen der individuelle Ausprägungsgrad beispielsweise einer Eigenschaft. Werden nur eine oder zwei dieser Pollinien gezogen, so werden nur ein oder zwei Bereiche oder Schichten akzentuiert hervorgehoben, wie es beispielsweise in KRETSCHMERS oder C. G. JUNGs Typologie der Fall ist. Viele derartige Linien, die nun das Netz der Schichten und Bereiche schneiden, ergeben wie gesagt den individuellen Ausprägungsgrad und in der Gesamtheit die individuelle Persönlichkeit.

Durch alle von WELLEK angenommenen 7 Bereiche oder Schichten (Vitalität, Triebe, Gefühl usw.) hindurch "greift die unterschiedliche Ausformung nach zwei polar gegensätzlichen Seiten hin, ... und dies wiederum in (mindestens) dreifacher Weise" ¹⁾. Diese drei Pole sind die von Intensität und Tiefe, Extraversion und Introversion, und von Oben und Unten, d. h. von Eshaftigkeit und Ichhaftigkeit.

Wir finden bei WELLEK einen vertikalen Aufbau - den der Schichten - und einen horizontalen Aufbau, den der Polaritäten. Auch LERSCH bringt seinen

¹⁾ Wellek, A., a.a.O. S. 59.

"Aufbau der Person", sein Schichtensystem, nicht einseitig nur in einer Richtung, sondern auch er versucht eine vertikale und horizontale Strukturierung der menschlichen Person und ihre Integration.

k) C. G. JUNG

Als Schüler und Weitergestalter der Lehre FREUDs wie als Forscher und Schriftsteller weltbekannt, hat C. G. JUNG ebenfalls ein schichttheoretisches System entwickelt.

C. G. JUNG unterscheidet mit FREUD den Bereich des Bewußtseins und des Unbewußten, hat aber eine weitere Unterteilung vorgenommen (vgl. Abb. 29). Interessant ist für uns, daß die JUNG'sche Pyramide Ähnlichkeit besitzt mit dem von BECHER vermittelten Bild des Berges, in dessen Gipfelpunkt sich die Seele befinde mit dem Bewußtsein (vgl. Abb. 27).

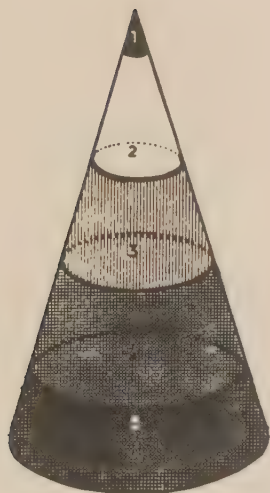
Ausgangspunkt seiner Komplexen Psychologie ist der Begriff der Psyche, die für JUNG "die Gesamtheit aller psychischen Vorgänge, der bewußten sowohl wie der unbewußten" ¹⁾ bedeutet, im Gegensatz zur Seele, die als eine Art Ausdruck der "inneren Persönlichkeit" (C. G. JUNG) zu fassen ist.

Die Psyche besteht aus den beiden Bereichen des Bewußtseins und des Unbewußten. Diese beiden Sphären stehen zueinander in einem ergänzenden und ausgleichenden Verhältnis, d. h. die Gesamtpsyche ist ein selbstregulierendes System, das in seinen Teilen ein dauerndes Bezugsverhältnis aufweist.

Was das Bewußtsein angeht, so ergibt sich zwischen JUNG und FREUD kein wesentlicher Unterschied, dagegen wird das Unbewußte von JUNG in einer völlig veränderten und erweiterten Art gesehen als dies bei FREUD und ADLER der Fall war. Das Unbewußte enthält nicht nur verdrängte infantile Tendenzen und verdrängte Inhalte, sondern auch das psychische Material, das den Schwellenwert des Bewußtseins nicht erreicht, und solches, das diesen Schwellenwert des Bewußtseins noch nicht erreicht hat, aber schon die Keime späterer bewußter Inhalte in sich trägt. Das Unbewußte ist nach JUNG laufend beschäftigt mit der Gruppierung und Umgruppierung seiner Inhalte. In pathologischen Fällen ist dieses Gruppieren als gänzlich unabhängig zu denken; normalerweise ist es aber mit dem Bewußtsein koordiniert im Sinne einer kompensatorischen Beziehung.

Die oben angegebenen Inhalte des Unbewußten sind insofern persönlicher Natur, als sie Erwerbungen des individuellen Daseins sind. Aber die Erfahrung hat JUNG gezeigt, daß gleichsam in einer tieferen Schicht des Unbewußten noch weitere Inhalte gegeben sind. Daher sah er sich veranlaßt, die Sphäre des Unbewußten aufzuteilen in das persönliche und das kollektive Unbewußte.

¹⁾ Jacobi, J., Die Psychologie von C. G. Jung. 3. A. Zürich 1949, S. 26.



- 1 = Das Ich
- 2 = Das Bewußtsein
- 3 = Das persönliche Unbewußte
- 4 = Das kollektive Unbewußte
- 5 = Der nie bewußt zu machende Teil des kollektiven Unbewußten

(Nach C.G. Jung)



Abb. 30. Zeichnerische Darstellung der Seele.
Nach C.G. Jung (aus Jacobi, Die Psychologie
von C.G. Jung).

Das kollektive Unbewußte tritt nach JUNG vor allem in Erscheinung in der Form der Instinkte und der sog. Archetypen.

Instinkte sind nach JUNG "vererbte Antriebe zu Tätigkeiten, die ohne bewußte Motivierung aus einer Nötigung erfolgen. Sie sind typische Formen des Handelns" ¹⁾.

Archetypen sind Urerfahrungen und Urbilder aus früheren Zeiten. Die Archetypen sind überindividuell und kollektiv, also in jedem Menschen ohne Rücksicht auf Kultur und Lebensraum inliegend. Die auffällige Übereinstimmung der Mythen und Traumsymbole läßt eine derartige Annahme treffen. Damit ist im kollektiven Unbewußten das enthalten, was nicht der Einzelne in seiner Existenz als Individuum erworben hat, sondern was von den Vorfahren nach und nach erworben wurde; es ist das "breite Fundament einer vererbten und allgemeinen Geistesdisposition, die als solche unbewußt ist und auf dem unsere bewußte und persönliche Psyche ruht" ²⁾.

Das Zentrum und die leitende Instanz des Bewußtseins ist das Ich. Auf das Ich wirken die Faktoren der Außenwelt ein, und je nach dem, wie die Erfahrungen mit der Außenwelt ausfallen, richtet sich das Ich an diesen aus und entwickelt das, was allgemein als Ichbewußtsein bezeichnet wird. Das Ich wirkt auch als ausscheidende Instanz, d.h. irgendwelche Erlebnisse, die ihm unangenehm sind, werden aus dem Bereich des Bewußtseins verdrängt und gehen über in das persönliche Unbewußte. FREUDs Begriffe von Ich und Über-Ich fallen damit in einen, den das Ich, zusammen

Zwischen dem Ich und der Außenwelt steht noch eine Instanz, die von JUNG als Persona bezeichnet wird. FR. WICKES ³⁾ führt hierzu aus: "Da das Ziel des Ich eine Aufgabe der bewußten Anpassung ist, bemüht es sich natürlich um ein entsprechendes Auftreten in der Welt und um ein Verhalten, das ihm verschafft, was es wünscht. Ist etwas wirksam - sei es ein Lächeln oder ein Protest -, so wird es als wertvoll in der Beziehung der Umwelt registriert. Mit zunehmender Fähigkeit des Ich, seine Wünsche draußen durchzusetzen, lernt es eine Fassade zeigen, die ihm zur erwünschten Aufmerksamkeit zu verhelfen scheint und zuweilen wie eine Maske wirkt, die man sich zulegt, um eine gesellschaftliche Rolle zu spielen".

Es handelt sich bei der Persona um das Gesicht, das wir nach außen hin, sei es im Beruf oder in der Gesellschaft, zeigen. Je stärker wir nun in der Persona leben - mit anderen Worten: je größer der Unterschied ist zwischen dem, was wir nach außen darstellen und dem, was wir wirklich sind -, je größer wird der Schatten.

Während die Persona dem Bereich des Bewußtseins angehört, liegt die Sphäre des Schattens als Gegenstück im persönlichen Unbewußten. Jeder Mensch hat seinen Schatten, ob er sich nun mit seiner Persona identifiziert oder nicht.

¹⁾ Adler, G., Die Entdeckung der Seele. Zürich 1934. - ²⁾ Jung, C.G., Die Beziehungen zwischen dem Ich und dem Unbewußten. Darmstadt 1928. - ³⁾ Wickes, Fr., Die innere Welt des Menschen. Zürich 1953. S. 70.

Der persönliche Schatten "entspricht unserer Persönlichkeit, wie etwa die Silhouette auf einem Wandschirm die Gestalt dessen annimmt, der sie wirft. Er steht in direkter Beziehung zur bewußten Anpassung und ist ebenso persönlich wie das Ich" ¹⁾.

Im kollektiven Unbewußten sind zwei Elemente enthalten, die noch erwähnt werden sollen: Animus und Anima. Bisher war es möglich, die Begriffe wie Ich, Persona, Schatten zu besprechen ohne Unterschied, ob es sich um eine männliche oder weibliche Psyche handelt. Es gibt aber nach JUNG im Unbewußten des Mannes Gestalten, die sich grundlegend von denen der Frau unterscheiden, so daß hier eine Teilung vorgenommen werden muß, eben die in Animus und Anima.

Die Anima ist die imago - das Bild -, das sich der Mann von der Frau macht. Die ersten Personen, die mit dem Kind in näheren Kontakt treten, sind die Eltern; mit zunehmendem Alter des Kindes werden die Eltern-imagines mehr und mehr reduziert und schließlich abgespalten. An die Stelle des Elternbildes tritt nun ein anderes Bild, das der Frau. Indem der Jüngling seine physische Männlichkeit und Kraft entwickelt, wird seine Energie gerichtet auf die Ausbildung des Geistes, auf Arbeit und Beruf. Dabei verdrängt er gewissermaßen die auch in ihm ruhende Komponente seiner Psyche. Indem nun das Bild der Frau im Manne entsteht, treten hierin seine eigenen weiblichen Elemente, die Erfahrungen, die er mit der Mutter und anderen weiblichen Personen gemacht hat, und als drittes die archetypischen Bilder von der Frau: Mutter, Jungfrau, Hure, Hexe, Vampyr, Versucherin, geistige Führerin zusammen und bilden das individuelle Bild von der Frau, die Anima.

In dieser großartigen Konzeption JUNGs finden wir wiederum die außerordentliche Strahlkraft, die sowohl das bewußte wie auch das unbewußte Gedächtnis haben, in diesem Falle auf die Partnerwahl bezogen.

Dieses individuelle Anima-Bild wird nun auf eine Frau projiziert. Dabei wird die Frau aber nicht gesehen, wie sie ist, "sondern sie wird erlebt als ein Wesen, dessen komplexe Natur nur zum Teil ihre eigene ist und zum anderen Teil die des Bildes, das sie in ihm erweckt" ²⁾.

Man nimmt nun leicht an, daß der Animus sich ähnlich wie die Anima, entsprechend in der Gestalt eines Mannes personifiziere. Das ist nach JUNG aber nur bedingt richtig. Denn der Animus erscheint nicht in einer Person, sondern in einer Mehrzahl von Personen. JUNG sagt hierzu selbst: ³⁾

"Der Animus ist etwas wie eine Versammlung von Vätern oder sonstigen Autoritäten, die ex cathedra unanfechtbare, 'vernünftige' Urteile aufstellen. Genauer besehen sind diese anspruchsvollen Urteile wohl in der Hauptsache Worte und Meinungen, von Kindheit an, vielleicht unbewußt, zusammengelernt und zu einem Kanon durchschnittlicher Wahrheit, Rich-

¹⁾ Wickes, Fr., a.a.O. S. 85. - ²⁾ a.a.O. S. 97. - ³⁾ Jung, C.G., Beziehungen, a.a.O. S. 152.

tigkeit und Vernünftigkeit zusammengehäuft; ein Thesaurus von Voraussetzungen, der sofort, wo immer ein bewußtes und kompetentes Urteil fehlt (was häufig der Fall zu sein pflegt), mit der Meinung aushilft. Bald erscheinen diese Meinungen in der Form des sog. gesunden Menschenverstandes, bald in der Form von Prinzipien, welche in Erziehung travestieren. 'Man machte es immer so', oder 'jedermann sagt doch, es sei so und so' "

Es ist nun ebenso wie beim Manne, daß der Animus auf männliche Personen projiziert wird.

Das alles Umspannende, das Zentrum von Bewußtsein und Unbewußtem mit den Sphären der Persona, des Ich, des Schattens, Animus und Anima ist das Selbst. Das Selbst ist der Mittelpunkt der psychischen Ganzheit. Ziel des Menschen soll es sein, den Kern des Selbst in seiner positiven Kraft zu vergrößern und zu einer individuellen Persönlichkeit zu werden. Eine Abbildung mag vergegenwärtigen, wie JUNGs Schichttheorie und die daraus resultierenden Ableitungen zusammenspielen und zu einem Ganzen werden (vgl. Abb. 30).

Was JUNGs Arbeit auszeichnet, ist, daß man mit seinen Theorien wirklich etwas anfangen kann. Seine Arbeit ist letztlich auch nicht vom Schreibtisch her, sondern vorwiegend aus der Praxis heraus entstanden und soll ein System darstellen, leidenden Menschen, vor allem seelisch leidenden Menschen zu helfen.

JUNGs Arbeit trägt nicht unmittelbar bei zum Rahmenthema "Gehirn und Seele", es darf aber wohl gesagt werden, daß zum Thema "Seele" von JUNG grundlegend Neues gesagt wurde. Für JUNG ist "alles Psychische nicht weniger wirklich als das Körperliche, wenn auch nicht tast- und sichtbar, so doch in seiner Unmittelbarkeit voll und eindeutig erfahrbar" ¹⁾. "Es ist eine Welt für sich, von Gesetzen beherrscht, strukturiert und mit den ihr eigenen Ausdrucksmitteln ausgestattet. Alles, was wir von der Welt wissen, wie alles Wissen von unserem eigenen Sein, gelangt zu uns durch die Vermittlung des Psychischen" ²⁾. Damit stellt JUNG die Psyche nicht nur in einen engen Zusammenhang mit dem Körper, sondern er räumt ihr eine Vorrangstelle ein, wobei das eigentliche höchste "Organ" das Selbst ist.

1) PH. LERSCH

Eine bis heute einzigartige Darstellung, um die ungeheuerere Differenziertheit der menschlichen Person vor unser Auge zu führen, ist der von PH. LERSCH erarbeitete "Aufbau der Person" ³⁾.

Unter Person versteht LERSCH den Menschen in seiner Ganzheit und

¹⁾ Jacobi, J., a.a.O. S. 21. - ²⁾ a.a.O. S. 21/22. - ³⁾ Lersch, Ph., a.a.O.

mit seinen "aktuellen seelischen Vollzügen und Inhalten", seiner seelischen Entwicklung und seinen "individuellen Prägungsformen" ¹⁾. Person ist nach LERSCH ein "einmaliges, unvertauschbares und unverwechselbares Sonderwesen Mensch, das eben in den mannigfaltigen Vollzügen und Inhalten des Erlebens sein Dasein in und mit der Welt verwirklicht und erfährt" ²⁾.

Die horizontale Schicht ergibt sich aus der "kommunikativen Verflochtenheit von Seele und Welt". Sie wird dargestellt durch den sog. Funktionskreis des Erlebens, den wir LERSCHs Buch entnehmen wollen (vgl. Abb. 31).

Die vertikale Schichtung ergibt sich aus der folgenden Dreigliederung:

- aa) Der Lebensgrund umfaßt die elementaren Lebensvorgänge, die sich in unserem Leibe abspielen und ist eine "vorpyschische, dem Erleben vorgeordnete Schicht" ³⁾. Der Lebensgrund ist die Schicht, ohne die seelisches Erleben und jegliche Geistigkeit unmöglich sind.
- bb) Der endothyme Grund bezeichnet nach LERSCH die sog. Triebe und Strebungen, Anmutungserlebnisse und stationären Gestimmtheiten. Jeder Mensch hat eine bestimmte Grundstimmung; so gehört er zu den heiteren oder ernsten Naturen, den fröhlichen oder mehr zur Traurigkeit neigenden. Diese individuelle Gefühlsartung wird insgesamt unter dem Begriff der "stationären Gestimmtheiten" gefaßt.

Triebe und Strebungen sind auf "Selbstentfaltung, Selbsterhaltung und Selbstgestaltung", also auf die Verwirklichung des Angelegten, ausgerichtet. Den Trieben und Strebungen gewissermaßen vorgeordnet sind die Anmutungserlebnisse. Anmutungen sind gewissermaßen Angebote von Reizen aus der Welt - Welt im weitesten Sinne gemeint -, die in der Lage sind, Triebe und Strebungen auszulösen, bzw. deren Verwirklichung zu fördern.

- cc) Der personelle Oberbau beinhaltet vor allem Denken und Wollen, beide Vollzüge gesteuert vom Ich mit sämtlichen sich daraus ergebenden Vorgängen, womit die Steuerung der aus dem endothymen Erleben hervordringenden Triebe, Strebungen, Anmutungserlebnisse und stationären Gestimmtheiten geschieht.

Was LERSCHs Arbeit besonders auszeichnet, ist, daß es ihm gelungen ist, mit seiner Darstellung die enge Verflochtenheit der vertikalen Schichten miteinander, wie auch der horizontalen, die sich aus der Stellung von

1) Lersch, Ph., a.a.O. S. 56. - 2) a.a.O. S. 56. - 3) a.a.O. S. 80. -

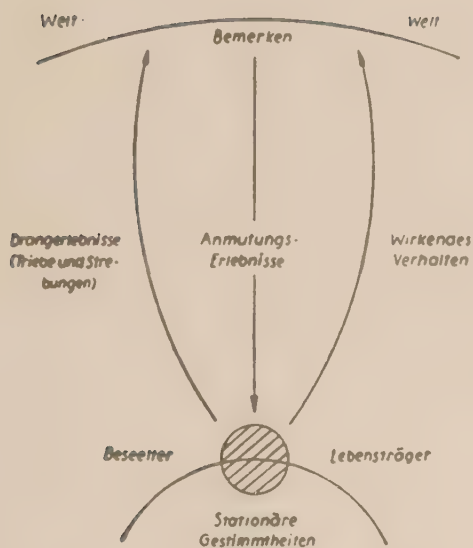
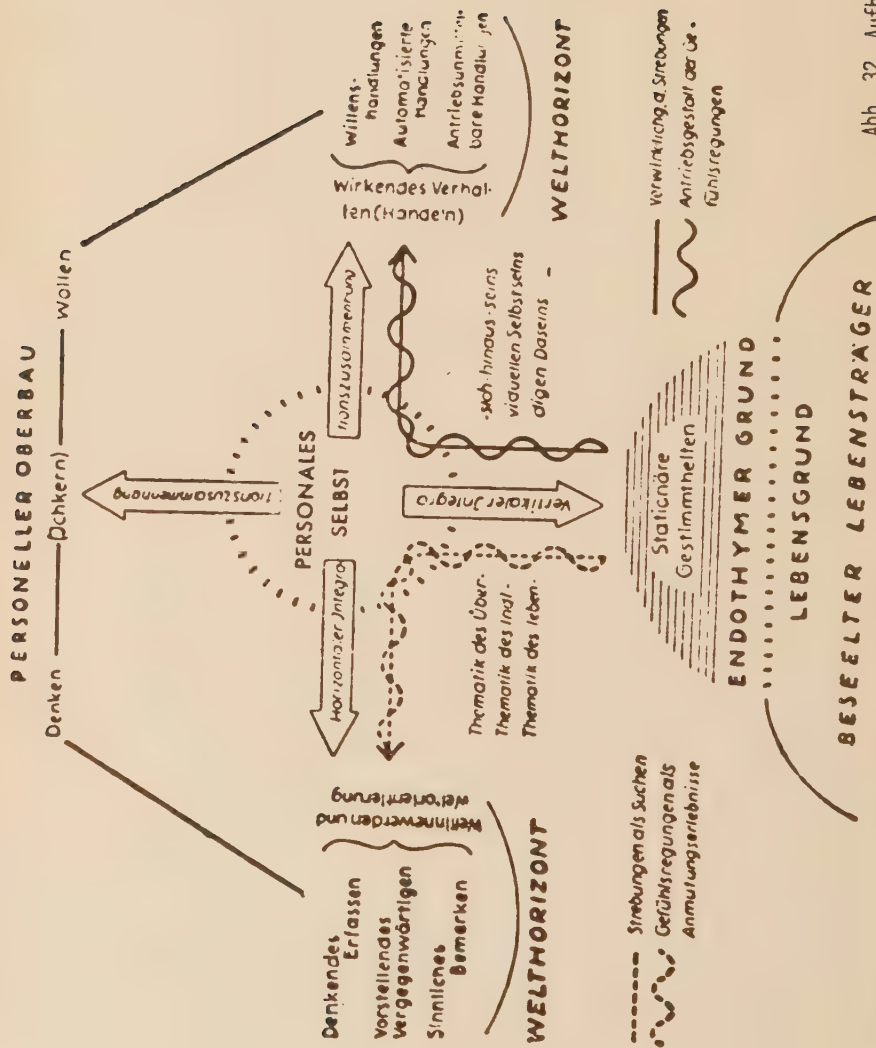


Abb. 31. Funktionskreis des Erlebens.
(Nach Ph. Lersch)



PERSONELLER OBERBAU

Denken

Dickern)

wollen

PERSONALES

Benkendes
Erfassen
Vorstellendes
Vergegenwärtigen
Sinnliches
Bemerkendes

Wert innewerden und
bunzel, wozu, dem

Horizontal Integration

[illegible]

Wirkendes Verhalten (Handeln)

Willens-
handlungen
Automatisierte
Handlungen
Antriebsunmit-
bare Handlungen

sch. hinaus-seins
viduellen Selbstseins
digen Daseins

Thematik des Über-
Thematik des Inl-
Thematik des Leben-

Verikaler Integral

Strebungen als Suchen
Gefühlsregungen als
Anmutungs-erlebnisse

Statische
Gestimmtheiten

Verwirklichung d. Siedlungen
Antriebsgestalt der Ue.
Führungen

ENDOTHYMER GRUND

LEBENSGRUND

BESSELTEN LEBENSTRÄGER

Abb. 32. Aufbau der Person
(Nach Ph. Lersch)

Individuum und Welt ergibt, zu zeigen. LERSCH hat ein System geschaffen, das in der heutigen Psychologie einzigartig dasteht. Bedeutungsvoll ist, daß LERSCH die menschliche Person ganzheitlich faßt und von der ganzheitlichen Zuordnung der einzelnen Schichten spricht. Gleichzeitig wird ein dynamischer Gesichtspunkt behandelt, der der Reifung, und zwar insofern, als die Integration der Schichten "zur Mitte des personalen Selbstes und zur Einheit der Person" nicht von vornherein gegeben, sondern vielmehr dem Menschen aufgegeben ist. Die ganzheitliche Auffassung der menschlichen Person kann vielleicht deutlicher werden, wenn zugleich Abb. 32, die LERSCHs "Aufbau der Person" entnommen wurde, betrachtet wird.

Was das Leib-Seele-Problem angeht, so spricht LERSCH von der Leib-Seele-Einheit. Er bestätigt die gegenseitige Abhängigkeit von Leiblichem und Seelischem, lehnt aber mit gutem Grund die Annahme eines Ursache-Wirkungsverhältnisses ab, da ein solches nur angenommen werden könne, "wo ein geschlossenes, selbständiges Seinsganzes zu einem anderen Seinsganzes in Beziehung tritt" ¹⁾. Dagegen sind Leib und Seele nicht zwei gegeneinander geschlossene "Seinsganze", "sondern machen selbst ein ganzes Seinsganzes aus und sind gegeneinander offen" ²⁾.

Seelisches und Leibliches sind nach LERSCH "im Seinszusammenhang" miteinander verbunden, wobei das Erleben ohne Lebensgrund unmöglich ist. Der seelische und geistige Bereich ruhen dem leiblichen Bereich auf, ohne dadurch ihre Eigenständigkeit und Eigenbedeutsamkeit aufgeben zu müssen. Diese Eigenständigkeit ergibt sich beispielsweise daraus, daß man Raubbau mit dem Körper treiben kann - allerdings letztlich mit den Konsequenzen des Gesundheitsverlustes und entsprechenden seelisch-geistigen Wirkungen.

Betrachten wir LERSCHs und BECHERs Stellung zum Leib-Seele-Problem so sind sich beide einig, was die gegenseitige Abhängigkeit von Leiblichem und Seelischem angeht. Dagegen wird die BECHER'sche Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Hypothese von LERSCH abgelehnt. Wenn LERSCH aber eine gegenseitige Abhängigkeit gelten läßt, muß er auch das Verhältnis von Reiz und Reaktion gelten lassen. Wenn nun der Körper auf ein seelisches Erlebnis in irgendeiner Weise reagiert, so läßt sich die Frage an LERSCH stellen, inwiefern hier das Verhältnis von Ursache und Wirkung auszuschließen sei. Es gibt heute kaum mehr einen Zweifel daran, daß der Mensch ganzheitlich reagiert und handelt, aber irgendein Reiz wird doch mehr im körperlichen oder mehr im seelischen oder mehr im geistigen Bereich gesetzt, und dann folgt die entsprechende Reaktion der anderen Körper"teile" mit. Hierin liegt nach Ansicht des Verfassers durchaus ein Beweis für ein Ursache-Wirkungs-Verhältnis, ohne daß ein ganzheitliches Wirken der menschlichen Person ausgeschaltet wird.

¹⁾ Lersch, Ph., a.a.O. S. 86. - ²⁾ a.a.O. S. 86. -

m) A. VETTER

VETTER bringt ebenfalls einen Beitrag zum Schichtenproblem, wobei er nicht so stark gliedert und detailliert wie LERSCH, aber gewissermaßen "aus der Vogelschau" Einsicht in die Struktur des Menschen ermöglicht. VETTER versteht den Menschen vor allem aus seiner Stellung in der Natur, gegenüber den Pflanzen und dem Tier und aus dem Spannungsbezug zwischen sich und der Natur. Geht LERSCH den Weg des Detaillierens und Aufgliederens, so finden wir in VETTER einen Vertreter der Zusammenschau, der mehr auf das Ganze, als auf die Teile sieht.

- aa) Die Lebensgrundschrift ist die Schicht, womit die Seele der leiblichen Wirklichkeit eingebunden ist ¹⁾.

Die Lebensgrundschrift wird von VETTER unterteilt in die vegetative Urschrift und die animalische Grundschrift.

Im Gegensatz zu LERSCH, der den Lebensgrund "vorpsychisch" nennt und der Ansicht ist, daß der Lebensgrund nicht erlebt werden könne, besitzt bereits VETTERS allerunterste Schicht, die vegetative Urschrift, Seele. "Wir sind freilich gewohnt, als Voraussetzung für das Leben die Befähigung zur Sinnesempfindung und zur Selbstbewegung zu fordern, weil nur darin die Vorbedingung für das Bewußtsein gegeben ist" ²⁾. Es erhebt sich aber die Frage, ob nicht von einer "schlafenden Seele" zu sprechen ist. Diese angenommene schlafende Seele reicht bei VETTERS Schichttheorie tiefer als in den Bereich der Instinkte und bildet schon das Regulationszentrum des formenden Wachstums überhaupt. VETTER fragt, ob diese vegetative Urschrift erfahrbar sei, denn ihre Wirklichkeit sei ebenso unbewußt wie unwillkürlich. Er bejaht die Möglichkeit der inneren Erfahrung der vegetativen Urschrift, und zwar sei sie gegeben, wo sich die Aufmerksamkeit oder die Erkundung unserer selbst auf das "Befinden" richte, das sich im "Aussehen" kundgebe ³⁾. Das Befinden sei eine passiv erlebte Zuständigkeit, die den ganzen Menschen umgreife und tiefer in sein Wesen hinabreiche als alle animalische Triebhaftigkeit.

Mit der Annahme der beseelten vegetativen Urschrift ist nach VETTER ein ganzheitliches Erfassen des Strukturaufbaues der menschlichen Person von einer Kernmitte her möglich, zum anderen ergibt sich eine methodische Grundlage für die Deutung der leib-seelischen Störungen, die sich in hohem Maße im "Befinden" ausdrücken und einen unmittelbaren Bezug zur vegetativen Grundschrift haben.

Die animalische Grundschrift überlagert die vegetative Urschrift. Kennzeichnend ist es nach VETTER für diesen Bereich, daß ihm schon ein, wenn auch noch unreflektiertes Bewußtsein zukomme. Wenn schon der vegetativen Urschrift Beseelung zukommt, so ganz natürlich auch der sie überlagernden animalischen Grundschrift. Zwei Wesensmerkmale

¹⁾ Vetter, A., Aufbau des Seelenlebens. Bearb.v. H. Anslinger. München 1954, S. 17. - ²⁾ a.a.O. S. 21. - ³⁾ a.a.O.S.25.

sind es, die diese Schicht auszeichnen, die Polarität von Wahrnehmung und Selbstbewegung. Das heißt, unsere Sinne haben in dieser Schicht ihren Ursprung, ebenso auch die Instinkte, die ja Antriebskraft besitzen. Was die Instinkte anbetrifft, so äußert VETTER, daß diese in der menschlichen Wesensstruktur ihre mittenhafte Bedeutung, wie es noch beim Tier der Fall ist, verloren haben zugunsten des "Selbstinneseins im Gefühl und Bewußtsein" ¹⁾. Mit dem Verlust des Instinktes als solchem, der "Instinktenthebung" (VETTER), sind die Geistigkeit und die Freiheit des Menschen erst möglich.

bb) Die Affekte haben im VETTER'schen System ihre Zone zwischen der Lebensgrundschrift und der Schicht der Gefühle, dem "endothymen Grund" LERSCHs. Die "Zwischenzone der Affekte" bildet ohne scharfe Abgrenzung eine Zone des Übergangs. Der Affekt wird verstanden als die "Entladung von Regungen der Lebensgrundschrift" ²⁾, jedoch ist er keineswegs einer Gefühlsregung vergleichbar. In den Affekten "spricht sich vielmehr die Erschütterung unseres naturhaften Grundgefüges aus" ³⁾. Dadurch stehen die Affekte auch in nahem Zusammenhang mit dem Verbrechen, wie auch dem Wahnsinn oder den Geisteskrankheiten an sich. Zu den Affekten zählen beispielsweise Schreck, Entsetzen, aber auch Angst, Ekel, Ärger.

cc) Zum Mittenbereich des Gefühls gehören in erster Linie die elementaren Gefühle von Lust und Schmerz, die noch einen engen Zusammenhang mit der Zwischenzone der Affekte haben.

Die lebenssymphonischen Schwingungen der Gefühle, als "stationäre Gestimmtheiten" (LERSCH) wie als aktuelle Gefühle und Gefühlsregungen, haben in diesem Bereich ihre Heimat.

Eine Sonderstellung nimmt das Selbstgefühl ein insofern, als es nicht nur auf die Mitwelt gerichtet, sondern zugleich zurückbezogen ist auf den Fühlenden selbst, sei es im Eigenmachtgefühl, verbunden mit dem Selbstvertrauen, oder dem Selbstwertgefühl.

VETTER sucht nach dem "Kern" des emotionalen Bereiches, er findet diesen nicht im Selbstgefühl, sondern vielmehr im Gemüt, dem "seinshafte Inbegriff des natürlichen Selbstgefühls und Mitgefühls in seiner Integration und Unabgelöstheit vom Lebensgrund" ⁴⁾.

Dem Gemüt strukturell übergeordnet ist das Gewissen. Es

1) Vetter, Seelenleben, a.a.O. S. 31. - 2) a.a.O. S. 46. - 3) a.a.O. S. 46. - 4) a.a.O. S. 64.

stellt den seinhaften Inbegriff des geistigen Selbstgefühls dar und ist keineswegs nur, wie seine moralistische Auslegung meint, auf den sittlichen Wert des "Guten", sondern auch und sogar vor allem auf den Erkenntniswert des "Wahren" bezogen ¹⁾.

Den Gefühlsbereich sieht VETTER, ebenso wie auch LERSCH, nicht einseitig als nur die eigene Person betreffend, sondern als transitiv, auf die Mitwelt gerichtet. Er spricht von "transitiven Gefühlsbindungen".

- dd) Die Phantasie stellt ebenso wie die Affekte eine Zwischenzone dar. VETTER hat in besonderem Maße die Phantasie hervorgehoben ²⁾. Sie ist eines der markantesten Wesensmerkmale des Menschen und einesteils pathisch, rezeptiv, insofern als Empfindungen, Erinnerungen und die Inhalte des Unbewußten eingeschmolzen und zu neuen Bildern erweckt werden, andernteils aktiv mit ihren gestaltenden und schöpferischen Kräften.
- ee) Aus der Schicht des Gefühls und der Zwischenzone der Phantasie erhält die Oberschicht des Geistes ihre Hauptantriebe. Die geistige Schicht wird dynamisch gesehen, wenn davon gesprochen wird, daß der Geist den Aufbruch der Seele aus ihrem Kern darstelle. Dieser Aufbruch ergibt sich aus der Kraft des Willens, unterschieden in Zweck- und Wertwille, und richtet sich auf Erkenntnis (Sach- und Sinnerkenntnis) und letztlich auf die Wahrheit.

VETTERS Ansatz ist zu verstehen aus dem Vergleich von Pflanze, Tier und Mensch und der geschichtlichen Stellung und sich vollziehenden Reifung des Menschen in der Welt ³⁾.

VETTER ist bis heute einer der wenigen, die nicht nur den Menschen, sondern die ganze Natur in ihre Betrachtung einbeziehen. Sein Ansatz ergibt ein sehr ganzheitliches Bild, wenn er auch nicht so sehr ins Detail geht, wie andere Autoren.

Das Leib-Seele-Problem hat durch die Schichttheorien eine wertvolle Bereicherung erfahren. Vor allem ist es nach Ansicht des Verfassers gelungen, den durch DESCARTES aufgestellten Dualismus von Leib und Seele als zweier verschiedener Substanzen durch die Annahme der Schichten und das gegenseitige Durchdringen derselben endgültig zu überwinden. Vor allem WENZL, LERSCH und VETTER sind sich darin einig, daß Leib und Seele einander verflochten und voneinander durchdrungen sind, der eine Bereich dem anderen eng verbunden ist, und letztlich Seele und Geist

¹⁾ Vetter, A., Seelenleben, a.a.O. S. 64. - ²⁾ Vetter, A., Die Erlebnisbedeutung der Phantasie, Stuttgart 1950.

³⁾ Vetter, A., Natur und Person, Stuttgart 1949.

der vegetativen und animalischen Schicht (in VETTERS Terminologie) aufrufen, ohne dadurch ihre Eigenständigkeit und ihren höchsten Wert aufgeben zu müssen. Diese Ansicht findet eine weitere Bestätigung im Gedanken der Entwicklung, wie er vor allem von der heutigen Entwicklungspsychologie mit gutem Recht vertreten wird, wonach die frühere Entwicklungsstufe die spätere trägt und ebenfalls ein gegenseitiges Durchdrungen sein angenommen wird.

Eine wesentliche Bereicherung und Vertiefung erhält unsere Auffassung der leiblich-seelisch-geistigen Einheit der menschlichen Person durch die Ausdruckskunde.

3. Die Lehre vom Ausdruck

Nichts zeigt nach Ansicht des Verfassers die Einheit und Ganzheit des Menschen deutlicher, als der Ausdruck der Konstitution, des Habitus, der Physiognomie, der Mimik, der Gestik, der Sprechstimme eines Menschen. Die Ausdruckskunde ist heute ein Zweig der Psychologie mit der Aufgabe, aus äußeren Merkmalen (Gestalt, Verhalten usw.) auf die seelische Grundstimmung eines Menschen, seine Fähigkeiten, seinen Charakter und seine augenblickliche körperlich-seelische Verfassung zu schließen. Das ist aber nur möglich, wenn die leibliche Bewegung und der leibliche Ausdruck derlei Rückschlüsse auf das Innenleben des Menschen zulassen. Daß dem so ist, zeigt die vorwissenschaftliche Erfahrung schon, die sich erhärten läßt durch experimentelle Studien, wie sie von LERSCH¹⁾, STREHLE²⁾, BUTKUS³⁾, LEONHARD⁴⁾ u. a. vorgenommen wurden. Auch ein eigener Beitrag, der auf Versuchen mit Kindern und Jugendlichen beiderlei Geschlechts beruhte⁵⁾, durfte auf diesem Gebiet manche Klärung bringen. Sowohl LERSCH, STREHLE, BUTKUS, LEONHARD, wie auch SCHULTZ-HENKE und HELL-PACH schließen ein Ursache-Wirkungsverhältnis zwischen innerseelischem Vorgang und äußerem Ausdruck vollständig aus. Vielmehr sprechen sie von einer Gleichzeitigkeit oder "Gleichzeitigkeitskorrelation" (SCHULTZ-HENKE) oder einem "polar-koexistentiellen Zusammenhang" (LERSCH). So ist meine Freude nicht Ursache meines Lachens, vielmehr drückt sich meine Freude im Lachen aus. Aber nicht nur das, auch die Körperhaltung, die Mimik, das Verhalten ändern sich unter dem seelischen Verhältnis der Freude oder irgendeinem anderen sonstigen seelischen Erlebnis.

Es erhebt sich nun die Frage, ob die tatsächlich feststellbare Gleichzeitigkeit von Erlebnis und Ausdruck ein Ursache-Wirkungsverhältnis ausschließt (von kleinen zeitlichen Verschiebungen wird hier abgesehen). Gehen wir das eben erwähnte Beispiel Lachen-Freude nochmals durch, so wissen wir erfahrungsgemäß, daß beides zusammengehört. Zugleich müssen wir

¹⁾ Lersch, Ph., Gesicht und Seele. 3. A., München 1951. - ²⁾ Strehle, H., Mienen, Gesten und Gebärden. München 1954.

³⁾ Butkus, R., Physiognomik. München 1956. - ⁴⁾ Leonhard, K., Ausdruckssprache der Seele. Berlin/Tübingen/Saulgau 1949. - ⁵⁾ Ebertin, B.R., Die Diagnostik des mimischen Ausdrucks unter entwicklungs- und geschlechtspsychologischen Aspekt. München 1955.

feststellen, daß das Lachen ohne die Freude in diesem Augenblick gar nicht da wäre, oder die Freude ohne das Lachen. Beides, Erlebnis und Ausdruck, bedingen also einander. Damit ist ein Ursache-Wirkungs-Verhältnis, auch bei vorhandener Gleichzeitigkeit nach Ansicht des Verfassers auch für das leiblich-seelische Ausdrucksgeschehen und die inneren Vorgänge zu bejahen.

4. Die Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Hypothese

Die in dieser Arbeit zusammengetragenen Ergebnisse und ihr Beitrag zur Philosophie mögen gezeigt haben, wie stark in der Medizin, der Psychologie und der Philosophie das Bedürfnis ist, den dualistischen Standpunkt von Leib und Seele zu überwinden, den Menschen ganzheitlich zu verstehen und zu begreifen. Daß wir diesem Bemühen immer näher gekommen sind, nicht zuletzt durch das Raumbild von der horizontalen und vertikalen Schichtung, wie es außer WELLEK, VETTER, ROTHACKER u. a. PH. LERSCH so großartig dargestellt hat, dürfte deutlich geworden sein. Auch der Gedanke des gegenseitigen Durchdringenseins von Leib, Seele und Geist oder der Durchseelung des Leibes, wie es WENZL formuliert hat, kann die Einheit der menschlichen Person erspüren lassen. Am unmittelbarsten ist uns die Ganzheitlichkeit der Person in der Gleichzeitigkeit von Erlebnis und leiblichem Ausdruck gegeben.

Diese Ergebnisse, die uns die Ganzheit der menschlichen Person in einem vielleicht nie geahnten Ausmaß zeigen, stehen in voller Übereinstimmung mit der BECHER'schen Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Hypothese, wie sie in dieser Arbeit S. 93 vorgetragen wurde. Ein in irgendeinem Bereich der menschlichen Person gesetzter Reiz wird von diesem Bereich - beispielsweise dem Leib - aufgenommen und verarbeitet, strahlt aber auch auf andere Bereiche -beispielsweise Seele oder Geist - aus. Die vor uns aufgetretene Ganzheit der menschlichen Person wird durch das Vorhandensein einer Kausalität nicht aufgespalten oder dualisiert, wie oft gefürchtet wurde, sondern, wie es auch BECHER zu zeigen versucht hat, geradezu bestätigt.

Nachfolgend wollen wir die Ergebnisse dieser Arbeit, wie sie sich aus der medizinischen, physiologischen, psychopathologischen, psychologischen, tiefenpsychologischen und philosophischen Forschung ergeben, zusammenfassen.

VI. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit bezieht sich auf das 1911 von ERICH BECHER erschienene Werk "Gehirn und Seele" und Teile des 1926 veröffentlichten Buches "Einführung in die Philosophie", soweit die Gedächtnishypothesen und das Leib-Seele-Problem berührt wurden.

Es ist klar, daß in den vergangenen fast 50 Jahren eine Fülle von Forschungen angestellt und neue Erkenntnisse gesammelt wurden. So ist die Frage nicht unberechtigt, ob sich an BECHERs Thesen hierdurch etwas geändert hat, und, wenn ja, was sich geändert hat und welche Folgerungen daraus gezogen werden müssen.

BECHER hat zwei Probleme in "Gehirn und Seele" besonders herausgearbeitet, das Gedächtnisproblem und das Leib-Seele-Problem. Aus seinen Überlegungen entstanden die psychistische Gedächtnishypothese und die verfeinerte Wechselwirkungslehre. Letztere wurde in der 1926 erschienenen "Einführung in die Philosophie" erweitert und mit C. STUMPF als sog. Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungshypothese vorgestellt.

In "Gehirn und Seele" ging der Autor aus von den einfachsten Formen des Lebens und ihrem Verhalten und schritt von dort aus weiter zur Darstellung der leib-seelischen Vorgänge im Menschen. Der Verfasser vorliegender Arbeit ging denselben Weg. Zusammenfassend kann nunmehr gesagt werden:

1. Wir sind heute besser informiert über den Bau und die Physiologie der Zellen. So sprechen wir heute von Organellen, Zentriolen, Mitochondrien, Mikrosomen usw., also Zellteilen, die um 1911 nicht oder kaum bekannt waren.

2. Die Chromosomen haben sich, der damaligen Vermutung nach, wirklich als wichtige Träger der Vererbung erwiesen. Hierin ist ein Beweis für den unmittelbaren Zusammenhang von Leib und Seele zu sehen.

3. Die damalige Theorie, daß die Nervenleitung durch die Neurofibrille geschehe, hat sich als falsch erwiesen. Die Neurofibrillen sind Eiweißmolekülketten, die nur in der toten Zelle vorhanden sind, in der lebenden aber nicht bestehen. Nach neuen Einsichten sind die Markscheiden die Träger der Nervenleitung im Nervensystem (MÖRIKE-MERGENTHALER). Diese Erkenntnis ist biologisch und medizinisch interessant, bewirkt jedoch keine grundlegende Änderung für das Leib-Seele-Problem.

4. In die Art der Erregungsleitung haben wir heute etwas mehr Einsicht. Vermutete BECHER sowohl elektrische, als auch chemische Vorgänge bei der Erregungsleitung, so kann das heute bestätigt werden. Letztlich sind wir aber auf diesem Gebiet, was das Einzelne angeht, bis heute auf Hypothesen angewiesen.

5. Über die Leitungsgeschwindigkeit nervlicher Erregungen besitzen wir heute verlässlichere Angaben. Die Nervenleitung geht wesentlich schneller vor sich, als damals angenommen wurde.

6. Die Verbindung der Nervenzellen untereinander war zur Zeit BECHERS ein Streitpunkt der Gelehrten. Es ging um Kontinuität oder Kontiguität. Wir wissen heute, daß die Verbindung der Nervenzellen auf zweierlei Art erfolgen kann. Es gibt sowohl Kontinuität, als auch Kontiguität. Die Nervenzellen selbst sind "physiologisch polarisiert". (vgl. S. 14).

7. Bedeutende Erkenntnisse haben sich über Bau und Funktion des Gehirns ergeben. Man weiß heute, daß der Hirnstamm nicht nur für die elementaren Lebensvorgänge wichtig ist, sondern auch für die Lebensgrundstimmung (VETTER) und die Gefühle, das Seelenleben insgesamt, Bedeutung besitzt. Dagegen ist die Akzentuierung der Großhirnrinde zurückgegangen zugunsten der Betonung des Hirnstammes bzw. der Zusammenarbeit von Hirnstamm und Großhirn. Eindeutig läßt sich heute feststellen, daß die Intelligenz nicht dem Stirnhirn allein zugeordnet werden kann. Vielmehr arbeiten Stirnhirn und Zwischenhirn, vor allem der Hirnstamm, auch in bezug auf Intelligenzleistungen, zusammen. In dieser Zusammenarbeit zeigt sich in hohem Maße der enge Zusammenhang allen körperlichen, seelischen und geistigen Geschehens.

8. Fragwürdig geworden sind nach heutigen Einsichten die Lokalisations-theorien. Allgemein, aber nicht absolut gültig sind die motorischen und sensiblen Rindenfelder (Willkürmotorik und Körperfühlsphäre). Es hat sich gezeigt, daß die Gehirne verschiedener Menschen nicht nur in ihrer Struktur verschieden sind, sondern daß man auch keine allgemeingültigen Lokalisationen der erwähnten Rindenfelder vornehmen kann.

Über die Lokalisation seelischer Vorgänge in bestimmten Hirngegenden können wir nur sagen, daß in hohem Maße der Thalamus hierbei mitspricht, aber letztlich das ganze Gehirn mitbeteiligt ist und entsprechende Nerven-erregungen in den ganzen Körper gehen. Die Hirnpathologie und die klinischen Tatsachen haben gezeigt, daß wir das Gehirn ganzheitlich verstehen müssen und die einzelnen Funktionen des Gehirns nur aus dem Ganzen heraus einsichtig werden können. Hierin liegt auch ein weiterer Hinweis auf die leiblich-seelisch-geistige Einheit des Menschen.

9. Ganz unbekannt waren um 1911 noch die elektrischen Erscheinungen im Gehirn, deren Existenz durch CATON und BERGER nachgewiesen wurden und zur Einführung des Elektro-Encephalogramms (EEG) führten. Mit Hilfe des EEG läßt sich unterscheiden, wann die Gehirnzellen in Ruhe oder Tätigkeit sind. Die Gehirnströme müssen bei einer Gedächtnistheorie unbedingt mit berücksichtigt werden, wenn sie auch für die Leistungen des Gehirns nicht allein ausschlaggebend sind.

10. Die Hormonforschung war im Jahre 1911 schon einige Jahrzehnte im Gange, hatte aber noch nicht die Bedeutung gewonnen, die ihr heute

zukommt. Sie wurde wohl deshalb auch von BECHER noch nicht berücksichtigt. Wir wissen heute, daß den Hormonen ein bedeutender Einfluß auf das körperliche Wohlbefinden, auf die seelische Stimmung und damit auch auf Intelligenzleistungen zukommt. Bedeutsam ist dabei die Zusammenarbeit von Nerven- und Hormonsystem, worin sich wiederum die enge Verflochtenheit von Leib und Seele zeigt.

Gerade im Zusammenhang mit der Hormonforschung kam man auf die Bedeutung des Zwischenhirns, besonders des Thalamus und der Hypophyse, als bedeutsamem, leitendem "Organ" im Menschen. BUMKE prägte für den Hirnstamm, zu dem ja das Zwischenhirn gehört, den Begriff vom "Triebwerk zum Denken und Fühlen".

11. Die Bedeutung des Gedächtnisses für das "höhere und höchste geistige Leben" (BECHER) und als einer "Grundfunktion im Seelenleben" (WENZL) hat nach den Forschungen der letzten Jahrzehnte zugenommen. Auch die Psychoanalyse und Psychotherapie konnten hier entscheidend wichtige Ergebnisse liefern.

12. In der Wissenschaft erhielt seit BECHERs "Gehirn und Seele" der Begriff des Unbewußten besondere Bedeutung. Zwar haben schon Jahrzehnte vorher Philosophen wie E. v. HARTMANN, C. G. CARUS u. a. den Begriff des Unbewußten verwendet, Bedeutung und weltweite Geltung bekam er aber erst nach den Forschungen S. FREUDs. BECHER selbst spricht später, in seiner "Einführung in die Philosophie", von bewußt-seelischen und unbewußt-seelischen Inhalten, er bezieht sich aber nicht auf FREUD.

13. Die Erkenntnisse der Psychoanalyse und Tiefenpsychologie sind heute größtenteils anerkannt, nicht zuletzt wegen der Erfolge der Psychotherapie. Diese Erkenntnisse bestätigen die Bedeutung des Gedächtnisses, wie sie schon von BECHER erkannt wurde, erstrecken sich aber auch auf Charakterbildung, Lebensgrundstimmung und Reifung der Person überhaupt.

14. Besondere Bedeutung kommt dem Gedächtnis zu in bezug auf negative Erlebnisse wie Angst, Schreck, Ekel usw., da durch sie - sie werden ja im Gedächtnis zeitlebens aufgespeichert - die Erklärung und Behandlung von Neurosen und wahrscheinlich auch Psychosen möglich ist.

15. Die therapeutische Wirkung der heute in Nervenkliniken und Nervenheilanstalten üblichen Schockbehandlungen (Elektroschock, Insulinschock usw.) liegt nach Ansicht des Verfassers darin, daß die gegebenen Schocks vorwiegend auf die Gehirnzellen und im speziellen auf die Zellen wirken, die Gedächtnisinhalte speichern. Belastende seelische Erlebnisse werden damit zeitweise bis zur Unwirksamkeit abgedrängt. Wenn nun negative Erlebnisse nicht mehr spürbar werden können, kann dadurch eine Heilung gefördert werden. Die immer wieder auftretenden Rückfälle bei Geisteskrankheiten (Psychosen) scheinen aber dafür zu sprechen, daß die

Schockbehandlungen nur begrenzt die belastenden Inhalte des Gedächtnisses zurückdrängen und damit eine Art Heilung begünstigen können. Eine ideale Therapie stellen sie nicht dar.

16. Die Psychotherapie hat gezeigt, daß negative Erlebnisse, die im Gedächtnis gespeichert sind - objektiviert, d.h. verarbeitet werden können über das Gespräch oder aber über symbolische Handlungen (z. B. Spieltherapie als Methode der Kinderpsychotherapie). Dadurch verlieren die negativen Erlebnisse ihre bedrückende und krankmachende Kraft.

17. Die psychistische Gedächtnistheorie von BECHER muß nach Ansicht des Verfassers vereint werden mit der ROHRACHER'schen Gedächtnistheorie. Das Gedächtnis ist zwar durchaus etwas Seelisches, das schließt aber nicht aus, daß spezifische Erregungen spezifischer Nervenzellen und deren dadurch bedingte Veränderung bei der Auffassung, der Verarbeitung und Reproduktion des Gedächtnisinhaltes ebenfalls beteiligt sind. Wenn wir heute von der Durchseelung des Leibes und der integrativen Verflochtenheit der menschlichen Person sprechen, können wir physische Vorgänge beim Entstehen und Reproduzieren eines Gedächtnisschatzes nicht ausschließen. Bei BECHER gehen die physiologischen Prozesse ein in seine Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Hypothese.

18. Das Leib-Seele-Problem hat heute eine Klärung erfahren im Sinne der Leib-Seele-Einheit, wie sie in den Schicht-Theorien vertreten wird. Man kann heute durchwegs eine Dreischichtung der menschlichen Person (Körper, Seele, Geist) annehmen als eine Art Allgemeingut, abgesehen von bestimmten Unterteilungen bei manchen Autoren (z. B. ROTHACKER). So sprechen wir heute vom "Aufbau der Person", vom "integrativen" Zusammenhang des Persongefüges (LERSCH) und dem Ausdruck der Seele in der Leibeserscheinung.

19. Die Wechselwirkungslehre als Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Hypothese hat ihre Gültigkeit nicht verloren und ist nach wie vor die beste Möglichkeit, das Wechselspiel zwischen leiblichen und seelischen Reizen und Reaktionen zu erklären und zu verstehen. Die Forschungen der letzten Jahrzehnte, wie sie auch hier vorgetragen wurden, haben nichts wider die Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Hypothese vorbringen können, sondern haben diese bestätigt.

20. Die Forschungen aller Wissensgebiete, vor allem aber der Medizin, der Psychologie, der Tiefenpsychologie und der Philosophie haben gezeigt, wie eng verflochten Körper, Seele und Geist miteinander sind und daß ein echt menschliches Leben ohne diese Dreiheit nicht möglich ist.

VII. LITERATUR-VERZEICHNIS

1. Ackerknecht, E., Kurze Geschichte der Psychiatrie. Stuttgart 1957.
2. Adler, G., Die Entdeckung der Seele. Zürich 1934.
3. Aschner, Weitere Heilerfolge mit somatischer Behandlung bei weibl. Geisteskranken, insbesondere bei Schizophrenie. Wiener klin. Wschr. 1932, I, S. 615 ff. u. 654ff.
4. Alkan, L., Anatomische Organkrankheiten auf seelischer Grundlage. Stuttgart 1930.
5. Becher, E., Experimentelle u. kritische Beiträge zur Psychologie des Lesens bei kurzen Expositionszeiten. Leipzig 1904. (Dissertation).
6. " Philosophische Voraussetzungen der exakten Naturwissenschaften. Leipzig 1907. (Habilitationsschrift).
7. " Die Grundfrage der Ethik. Köln 1908.
8. " Gehirn und Seele. Heidelberg 1911.
9. " Naturphilosophie. Leipzig/Berlin 1914.
10. " Die fremddienliche Zweckmäßigkeit der Pflanzengallen und die Hypothese eines überindividuellen Seelischen. Leipzig 1917.
11. " Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften. München und Leipzig 1921.
12. " Einführung in die Philosophie. München/Leipzig 1926.
13. " Über physiologische und psychistische Gedächtnishypothesen. Arch. f.d.ges. Psychol. XXXV, 1916. S. 125 ff.
14. Becker, Ein neues Mittel zur Bekämpfung der Melancholie (Hämatoporphyrin). Psych. neur. Wschr. 1932. S. 285 f.
15. Berger, H., Über das Elektro-Encephalogramm des Menschen. Arch.f.Psych. Bd. 87, Berlin 1929.
16. Butkus, R., Physiognomik. München 1956.
17. Bier, A., Die Seele. 11. A. München 1951.
18. Binswanger, H., Eine Psychose (Paranoid) als psychischer Schicksalsablauf. Ztschr.f.d.ges. Neur. u. Psych., 133. Bd. 1.u.2.H., Berlin 1931.
19. Bleuler, M., Endokrinologische Psychiatrie. Stuttgart 1954.
20. Braun, Psychogene Reaktionen. Hdb.d. Geisteskrankheiten 1935. (zit. n. Lersch, Aufbau).
21. Brun, R., Allgemeine Neurosenlehre. Basel 1942.
22. Bumke, O., Gedanken über die Seele. 4. A. Berlin/Heidelberg 1948
23. Busse, L., Geist und Körper, Seele und Leib. 1903.
24. Carrière, R., Beiträge zur Therapie der Schizophrenie. II. Psych. - neur. Wschr. 1932. S. 409 ff.
25. Conrad, K., Bemerkungen zu dem Aufsatz von Schaltenbrand, Das Lokalisationsproblem der Hirnrinde. Dt.med. Wschr. 75. Jahrg. 1950 (zit. n. Laubenthal, Hirn u. Seele).

26. Conrad-Martius, H., Bios und Psyche. Hamburg 1949.
27. Deutsch, Fl., Experimentelle Studien zur Entstehung der Organ-neurosen. Kongreßber. d. dt. Ges. f. innere Med. 1923.
28. Dick-Read, Gr., Mutterwerden ohne Schmerz. 7. A., Hamburg 1958.
29. Duensing, F., Das Elektro-Encephalogramm bei Störungen der Be-wußtseinslage. Arch. f. Psych., verein. m. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 183. Bd., Berlin 1949.
30. Dührssen, A., Psychogene Erkrankungen im Kindes- und Jugend-alter. 2. durchges. A., Göttingen 1955.
31. Ebertin, B., R., Die Diagnostik des mimischen Ausdrucks unter ent-wicklungs- und geschlechterpsychologischem Aspekt. München 1955. (Zulassungsarbeit z. Dipl. Vorprüfung für Psychologen).
32. Eickstedt, E. v., Atom und Psyche. Stuttgart 1954.
33. Eugster, J., Weltraumstrahlung. Ihr Verhalten in großen Höhen und in Erdtiefen. Die biologische Wirkung auf Grund neuer Untersuchungsmethoden. Bern/Stuttgart 1955.
34. Feuchtwanger, E. Die Funktionen des Stirnhirns. Berlin 1923 (zit. n. Laubenthal, Hirn und Seele).
35. Fischbach, E., Grundriß der Physiologie und physiologischen Chemie. 5. A., München 1948.
36. Foerster, O., und Gagel, O., Ein Fall von Ependymcyste des III. Ven-trikels. Ztschr. f. Neurol. 149. Bd., S. 312 ff. 1934 (zit. n. Bumke, Gedanken über die Seele).
37. Freud, S., Gesammelte Schriften, VI. Bd. (Zit. n. Szondi, Triebpathologie).
38. Gagel, O., Siehe unter Nr. 36.
39. Gebser, J., Abendländische Wandlung. Zürich 1943.
40. Grossert, F., Gefühl und Strebung. Arch. f. Psychol. 79. Bd und 81. Bd. (zit. n. Lersch, Aufbau).
41. Griesinger, W., Die Pathologie und Therapie der psychischen Krank-heiten. Stuttgart 1845. (Zit. n. Schultz-Henke, Schi-zophrenie).
42. Heiss, R., Allgemeine Tiefenpsychologie. Bern/Stuttgart 1956.
43. Hellpach, W., Klinische Psychologie, 2. A., Stuttgart 1949.
44. Herschmann, H., Vaccine- und Fiebertherapie bei Nerven- und Geistes-krankheiten. Zentralbl. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 65. Bd., Berlin 1932. S. 301 ff.
45. Hippokrates, Fünf ausgewählte Schriften. Herausgeg. v. K. Hoenn, Zürich 1955.
46. Hirschberger, J., Geschichte d. Philosophie, 2 Bde, 2. A., Freiburg 1954.
47. Hitschmann, E., Psychoanalyse trotz Hormonen. Allg. Ztschr. f. Psy-chotherapie. Leipzig 1928. S. 477.
48. Humbke, H., u. Gaupp, R., Über die Bedeutung der Insulintherapie bei Schizophrenen auf Grund katamnästischer Unter-suchungen. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 175. Bd., Berlin 1942/43.

49. Ideler, K.W., Grundriß der Seelenheilkunde. 1. Teil. Berlin 1835. (Zit. n. Schultz-Henke, Schizophrenie).
50. " Versuch einer Theorie des religiösen Wahnsinns. Halle 1850. (Zit. n. Schultz-Henke, Schizophrenie).
51. Jacobi, J., Die Psychologie von C.G. Jung. 3. A., Zürich 1949.
52. Jaensch, E.R., Grundformen menschlichen Seins. 1929.
53. Jaspers, K., Allgemeine Psychopathologie. Berlin/Heidelberg 1948.
54. Job, B.v., Therapeutische Versuche mit Kobalt an Geisteskranken. Psych.-neur. Wschr. Berlin 1932. S. 321 ff.
55. Jung, C.G., Der Inhalt der Psychose. Zürich 1912.
56. " Die Beziehungen zwischen dem Ich und dem Unbewußten. Darmstadt 1928.
57. " Seelenprobleme der Gegenwart. Zürich 1950.
58. Jung, R., Hirnelektrische Untersuch. üb. d. Elektrokrampf. Arch. f. Psych., verein. m. Zschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. 83. Bd., Berlin 1949. (Zit. n. Laubenthal, Hirn und Seele).
59. Klages, L., Die Grundlagen der Charakterkunde. 10. A., Leipzig 1948.
60. Kloos, G., Grundriß der Psychiatrie und Neurologie. 4. A., München 1956.
61. Köberle, A., Kosmische Prägung u. personale Freiheit in d. menschlichen Existenz. Aalen 1956.
62. Kolle, K., Psychiatrie. 4. neu bearb. A., München/Berlin 1955.
63. " Psychiatrische und Nervenlinik. Stuttgart 1959.
64. Kornmüller, Die bioelektrischen Erscheinungen der Hirnrindenfelder. Leizig 1937. (Zit. n. Rohrer, Geist. Vorgänge).
65. Kraepelin, E., Psychiatrie. 8. A., Leipzig 1909-1915.
66. Külpe, O., Die Realisierung. Ein Beitr. z. Grundlegung d. Realwissenschaften. 1. Bd., Leipzig 1912.
67. Küppers, E., Der Existenzbegriff und die Neurologie. Arch. f. Psych. 184. Bd., Berlin 1950. (Zit. n. Laubenthal, Hirn und Seele).
68. Laubenthal, F., Hirn und Seele. Salzburg 1953.
69. Leonhard, K., Die Behandlungserfolge mit Atropin und Ergotamin bei Manischen und Melancholischen. Arch. f. Psych. 97. Bd., Berlin 1932. S. 290 ff.
70. Leonhard, K., Ausdruckssprache der Seele. Berlin/Tübingen/Saulgau 1949.
71. Lersch, Ph., Gesicht und Seele. 3. A., München 1951.
72. " Aufbau der Person. 6. A., München 1956.
73. Levy-Suhl, M., Das Sündigkeitsproblem in der Neurose. Allg. ärztl. Ztschr. f. Psychoth. u. psych. Hygiene. Leipzig 1928.
74. McCowan, B.K., and M. L. M. Northcote, Sulphur therapy in the psychoses. (Schwefelbehandlung bei Psychosen). Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych., Berlin 1932. S. 237ff.

75. Meerloo, A., M., Die Abwehrreaktionen des Angstgefühls. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych., 133. Bd., Berlin 1931.
76. Meng, H., Psyche und Hormon. Bern 1944.
77. Messer, A., Geschichte der Philosophie. 3 Bde. 4./5. A., Leipzig 1920.
78. Miniovic, P. und Dorst, A., Malariatherapie der Schizophrenie. Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. Berlin 1931. S. 402 ff.
79. Misch, K., Die biologischen Grundlagen der Freud'schen Angsttheorie. Zentralbl. f. d. ges. Neur. u. Psych. Berlin 1933.
80. Misch, W., Medikamentöse Behandlung der neurotischen Angstzustände. Dtsch. med. Wschr. II, München 1932. S. 1131 f.
81. Mitscherlich, A., Über die Reichweite psychosomatischen Denkens in der Medizin. Psyche 1950. S. 340 ff.
82. Mörike, K. D., und Mergenthaler, W., Biologie des Menschen. Heidelberg 1959.
83. Pfänder, A., Die Seele des Menschen. Halle 1933.
84. Reichardt, M., Hirnstamm und Psychiatrie. Mschr. f. Psych., 68. Bd., 1928, S. 470 ff. (Zit. n. Bumke, Gedanken über die Seele).
85. Reininger, E., Das psychophysische Problem. 2. A., Leipzig 1930.
86. Rohrer, H., Die Vorgänge im Gehirn u. d. geist. Leben. 2. A. Leipzig 1948.
87. Rothacker, E., Die Schichten der Persönlichkeit. 3. A., Bonn 1954.
88. Sacharow, B., Indische Körpererertüchtigung. 1. Lehrbr., 2. A., Aalen 1953.
89. Schaltenbrand, G., Das Lokalisationsproblem der Hirnrinde. Dt. med. Wschr., 75. Jahrg., München 1950.
90. Schneider, C., Die schizophrenen Symptomverbände. Stuttgart 1942.
91. Schreiber, J., Die biologischen Funktionen der Seele. Bigge 1953.
92. Schultz, I. H., Das autogene Training, 8. A., Stuttgart 1953.
93. Schultz-Henke, H., Das Problem d. vermeintl. Gegensatzes zw. Natur- u. Geisteswissenschaften, bes. auch in d. Psychotherapie. Ztschr. Psyche, 3. Jahrg., 1949, 2. H., Zürich 1949.
94. " Das Problem der Schizophrenie. Stuttgart 1951.
95. " Lehrbuch der analytischen Psychotherapie. Stuttgart 1951.
96. " Die Struktur der Psychose. Ztschr. f. d. ges. Neur. u. Psych. Berlin 1943.
97. Siebenthal, W. v., Krankheit als Folge der Sünde. Hannover 1950.
98. Stockey, B., Scarff, J. E. and Teitelbaum, M. H., Frontal Lobectomy in Treatment of Brain Tumors. Arch. Surg. 133, 1941. (Zit. n. Laubenthal, Hirn und Seele).
99. Strehle, H., Mienen, Gesten und Gebärden. München 1954.

100. Szondi, L., Triebpathologie. 1. Bd. Bern/Stuttgart 1952.
101. " Ich-Analyse. Bern/Stuttgart 1956.
102. Thiele, R., Person und Charakter. 1940.
103. " Die klassische Hirnlokalisationslehre u. d. schicht-
theoret. Aspekt v. Aufbau d. Person in der Psycho-
logie. Berlin 1951.
104. Toman, W., Einführung in die moderne Psychologie. Wien/Stutt-
gart 1951.
105. Venzmer, S., Die Wirkstoffe des Lebendigen. Stuttgart 1948.
106. " Psyche, Hormon, Persönlichkeit. Stuttgart 1953.
107. Vetter, A., Natur und Person. Stuttgart 1949.
108. " Die Erlebnisbedeutung der Phantasie. Stuttgart 1950.
109. " Aufbau des Seelenlebens. Bearb. v. H. Anslinger.
München 1954.
110. Volkmann, H., Medizinische Terminologie. 33. A., München 1947.
111. Wellek, A., Die Polarität im Aufbau des Charakters. Bern 1950.
112. Wenzl, A., Das unbewußte Denken. Karlsruhe 1927.
113. " Das Leib-Seele-Problem im Lichte der neueren The-
orien der physischen u. seelischen Wirklichkeit.
Leipzig 1933.
114. " Die philosophischen Grenzfragen d. Naturwissenschaft.
Stuttgart 1955.
115. " Theorie der Begabung. 2. A., Heidelberg 1957.
116. " Seelisches Leben, lebendiger Geist. Stuttgart 1943.
117. " Wissenschaft und Weltanschauung. Leipzig 1949.
118. " Metaphysik als Weg von den Grenzen der Wissen-
schaft an die Grenzen der Religion. 2. A., Graz 1956.
119. Wickes, Fr., Die innere Welt des Menschen. Zürich 1953.
120. Wittkower, E., Der Einfluß der Gemütsbewegungen auf den Körper.
Leipzig 1936.
121. Zimmermann, H., Die Überwindung der Leib-Seele-Theorie. Berlin
1955.

VII. ABBILDUNGS-VERZEICHNIS

- Abb. 1: Zellen (Epithelgewebe)
Abb. 2: Typen von Nervenzellen.
Abb. 3: Multipolare Nervenzelle.
Abb. 4: Große und kleine Gliazellen.
Abb. 5: Schema der Markscheidenumhüllung der Nervenfaser.
Abb. 6: Kernleitermodell nach Hermann.
Abb. 7: Schema der saltatorischen Erregungsleitung in der markhaltigen Nervenfasern.
Abb. 8: Weiße und graue Substanz im Rückenmarksquerschnitt.
Abb. 9: Wurzeln und Äste der Rückenmarksnerven. (Nach Scharrer).
Abb. 10: Verteilung von Urhirn und Neuhirn.
Abb. 11: Frontalschnitt durch das Gehirn.
Abb. 12: Ansicht des Hirnstammes von vorn.
Abb. 13: Ansicht des Hirnstammes von hinten.
Abb. 14: Menschliches Gehirn.
Abb. 15: Schema des Schichtbaues der Großhirnrinde.
Abb. 16: Motorische Lokalisation in der Großhirnrinde des Schimpansen auf Grund der Effekte künstlicher Reizung. (Nach Sherrington und Grünbaum).
Abb. 17: Die Verteilung der nach dem Zellschichtbau unterschiedenen Rindenfelder.
Abb. 18: Versuch eines Lokalisationsplanes auf den Grundlagen der verschiedenen Rindenfelder. (Nach Kleist aus Clara).
Abb. 19: Versuch eines Lokalisationsplanes wie Abb. 18.
Abb. 20: Vegetatives Nervensystem. Wirkungen des Sympathikus und Parasympathikus.
Abb. 21: Hypophyse.
Abb. 22: Versuch eines Lokalisationsplanes unter Einschluß angenommener seelisch-geistiger Zentren.
Abb. 23: Einwirkungsmöglichkeiten der Seele auf den Körper. (Nach Schultz-Henke).
Abb. 24: Einwirkungsmöglichkeiten der Seele auf den Körper. Fortsetzung. (Nach Schultz-Henke).
Abb. 25: Abwehrreaktionen der Angst. (Nach Meerloo).
Abb. 26: Schema der Freud'schen Konzeption von Bewußtsein und Unbewußtem.
Abb. 27: Schema der Becher'schen Konzeption von Bewußtsein und Unbewußtem.
Abb. 28: Schichtenaufbau nach A. Wellek.
Abb. 29: Der Aufbau des Bewußten und Unbewußten nach C.G. Jung.
Abb. 30: Der Aufbau des Seelenlebens. (Nach C.G. Jung).
Abb. 31: Der Funktionskreis des Erlebens. (Nach Ph. Lersch).
Abb. 32: Der Aufbau der Person. (Nach Ph. Lersch).

Die Abbildungen 1-5, 7-13, 15-18 und 20-21 entstammen dem Buch von Mörike-Mergenthaler, Biologie des Menschen, Verlag Quelle und Meyer, Heidelberg 1959. Der Verlag stellte freundlicherweise die notwendigen Vorlagen zur Verfügung. Abb. 6 wurde aus Fischbach, E., Grundriß der Physiologie und physiologischen Chemie, 5. A., München 1948 entnommen. Abb. 14 ist eine Aufnahme aus Rohrer, H., Die Vorgänge im Gehirn und das geistige Leben, 2. A., Leipzig 1948. Abb. 19 wurde aus Laubenthal, F. Hirn und Seele, entlehnt. Abb. 23 und 24 sind Darstellungen aus Schultz-Henke, H., Lehrbuch der analytischen Psychotherapie. Stuttgart 1951. Die Abb. 29 und 30 wurden entnommen aus Jacobi, J., Die Psychologie von C. G. Jung, Zürich 1949. Die Abb. 31 und 32 sind Darstellungen aus Lersch, Ph., Aufbau der Person, 6. A., München 1956.

LEBENS LAUF

Mitten im Hochsommer, am 21. Juli 1933, wurde ich in Erfurt geboren. Mein Vater hatte in dieser Stadt einige Jahre zuvor, 1928, einen Verlag für grenzwissenschaftliche Gebiete aufgebaut und gab eine Zeitschrift und Bücher hierüber heraus. Im Jahre 1929 heiratete er meine Mutter, Lisa Ebertin, geborene Engert.

In Erfurt besuchte ich die erste Klasse der Volksschule, wurde zu Beginn des zweiten Schuljahres umgeschult, da wir nach Breslau verzogen. Die Gestapo des Dritten Reiches hatte zuvor unser gesamtes Verlagsvermögen beschlagnahmt und meinen Vater für 10 Wochen in Schutzhaft genommen, denn die ganzen grenzwissenschaftlichen Gebiete waren den Machhabern ein Dorn im Auge; Graphologie (Handschriftenkunde), Chirolgie (Handlesekunst), Radiästhesie (Pendelforschung), Parapsychologie (Fragen über das unbewußte Seelenleben, Spukerscheinungen, Materialisationsphänomene u. a.), Astrologie und die wissenschaftliche Form als Kosmobiologie, und viele andere Wissenszweige waren von jetzt ab verboten und Schrifttum darüber wurde beschlagnahmt und vernichtet.

Nachdem ich in Erfurt schon als 6jähriger Bub Klavierunterricht erhalten hatte, konnte ich in Breslau das Musik-Konservatorium besuchen. Der Aufenthalt in Breslau dauerte nicht lange, nur ein halbes Jahr, dann wurde mein Vater von der Brauerei, die ihn als Werbeleiter nach dem Verlust seines Verlages aufgenommen hatte, nach Freiburg/Breisgau versetzt, um dort einen neuen Betrieb aufzubauen. Damit ergab sich meine zweite Umschulung.

Im Herbst 1944 trat ich in die Rotteck-Oberschule ein, jedoch dauerte der Besuch nur einige Wochen, da nach dem schweren Angriff auf Freiburg Ende November 1944 ein großer Teil der Schulen zerstört wurde.

Die Kriegsumstände führten meine Eltern und mich nach Aalen/Württemberg, wo ich ab Ende 1945 die Schubart-Oberschule besuchte. Kurze Zeit, nachdem in den einzelnen Schulklassen sogenannte Vertrauensschüler gewählt wurden, sollte auch ich ein solches Amt übernehmen und hielt es inne von der 6. Klasse (Untersekunda) ab bis zum Abitur. Als Schüler der 8. Klasse (Unterprima) erhielt ich den Vorsitz des Schülerausschusses unserer Schule.

Eine zeitlang war ich Mitarbeiter einer Schülerzeitung und gab, nachdem diese durch die Währungsumstellung im Jahre 1948 einging, selbst eine Schülerzeitung zusammen mit einigen Kameraden heraus.

Auf musikalischem Gebiet erhielt ich auch in Aalen eine gute Förderung. Eine ausgezeichnete Musikpädagogin, Karla Spolwig, lehrte mich nicht nur, gut Klavier zu spielen, sondern auch zu improvisieren und mein Gehör zu schulen. Diese Ausbildung des Gehörs war auch für das Psychologiestudium von großem Nutzen, denn ich konnte dadurch die Sprechstimme einer Person besser auf ihren Ausdrucksgehalt prüfen.

Kurz vor dem Abitur wurde mir die Möglichkeit geboten, Schüler des bekannten Konzertpianisten Victor Schwinghammer zu werden, dessen Vortragskunst und pädagogischem Geschick ich sehr viel verdanke. In meiner Schule war ich von der 4. Klasse (Untertertia) ab bis zum Abitur Mitglied des Schülerorchesters, zuerst als Pianist, dann auch als Geiger.

Nach dem Kriege hatte ich mehrmals Gelegenheit, in das Ausland zu kommen. 1951 besuchte ich mit einem Freund die Schweiz, nach dem Abitur im Februar 1953 mit einer Jugendgruppe England. Der Kontakt mit Engländern hatte sich dadurch ergeben, daß im Sommer 1952 eine englische Jugendgruppe nach Aalen kam, die durch einige Schüler unserer Schule, darunter auch mir, betreut wurde. 1954 konnte ich mit meinen Eltern nach Österreich fahren; dabei lernte ich Herrn Professor Urban, den Leiter der Universitätsnervenklinik Innsbruck kennen. Diese Bekanntschaft führte dazu, daß ich im Frühjahr 1956 an seiner Klinik ein Praktikum ablegen durfte. 1958 war es mir zusammen mit Freunden möglich, in meinem kleinen Wagen nach Holland zu fahren.

Mein Universitätsstudium begann im Mai 1953 an der Universität Freiburg/Breisgau. Mein Hauptfach war Psychologie; nebenbei studierte ich Philosophie, Germanistik und Musikwissenschaft. Psychologische Vorlesungen und Übungen besuchte ich bei den Professoren Bender, Heiss, Becker, Köhler und der Dozentin Dr. Hiltmann. Philosophische Anregungen erhielt ich durch die Professoren Max Müller, Szilasi und Reiner. Meine medizinischen Kenntnisse erhielt ich in Freiburg durch Professor Hoffmann und Dr. Pichottka.

Das 3. Semester begann ich in München und blieb dort bis zum Abschluß meines Studiums. Nach dem 5. Semester legte ich die Diplom-Vorprüfung für Psychologen ab. Das Thema meiner Zulassungsarbeit lautete: "Die Diagnostik des mimischen Ausdrucks unter entwicklungs- und geschlechterpsychologischem Aspekt". Die Arbeit wurde betreut von dem damaligen Assistenten und heutigen Professor Dr. Lückert. Sie wurde mit "sehr gut" benotet.

Das Psychologiestudium schloß ich mit Ende des Wintersemesters 1956/57 ab. Mit Wirkung vom 10. April 1957 wurde mir der akademische Grad eines Diplom-Psychologen zuerkannt.

Vorlesungen und Übungen besuchte ich vorwiegend bei den folgenden Professoren und Dozenten:

Psychologie: Lersch, Vetter, Fischel, Huth, Luxemburger, Däumling, Lückert, Zeise, Wagner, Heinelt.

Philosophie: Wenzl, Schilling, Stürmann, Guardini, Konrad, Dempf, Neuhäusler.

Medizin: Baumer, Kolle, Mikorey, Saller, Wünsche, Matussek, Seitz.

Meine Praktika als Psychologe legte ich ab am Stadtjugendamt München im Herbst 1955, an der Universitäts-Nervenklinik Innsbruck im März und April 1956 und an der "Psychosomatischen Beratungsstelle für Kinder" an der Universitäts-Kinderpoliklinik München im Herbst 1956.

Vom Leiter der "Psychosomatischen Beratungsstelle", Dr. Galm, wurde mir damals angeboten, nach der Diplom-Hauptprüfung für Psychologen als Jahrespraktikant an die Beratungsstelle zurückzukehren. Dieses für mich sehr wertvolle Angebot nahm ich an und arbeitete dann vom 1. April 1957 bis 31. Dezember 1958, also ungefähr 1 3/4 Jahre, dort. Durch diese Tätigkeit wurde mein Interesse für medizinische und insbesondere psychosomatische Fragen besonders angeregt, weshalb ich u. a. klinische Vorlesungen besuchte, nachdem mir dafür die Erlaubnis gegeben worden war.

Neben der beruflichen Tätigkeit an der Kinderklinik studierte ich an der Universität München weiter und zwar vorwiegend Philosophie. Schon am Beginn meines Studiums hatte ich mir vorgenommen, mein Fachstudium so früh als möglich zu beenden, um nach dessen Abschluß eine zeitlang eine Art studium generale zu betreiben. Eine große Freude war es für mich, als mir Herr Professor Wenzl anbot, das Buch seines Vorgängers, Erich Becher, mit dem Titel "Gehirn und Seele" innerhalb einer Dissertation auf den neuesten Stand zu bringen und nachzuprüfen, ob sich die von Becher zusammen mit Karl Stumpf erarbeitete Doppel-Ursachen-Doppel-Wirkungs-Hypothese nach dem heutigen Wissensstand noch als gültig erweise. Bei diesem Thema "Gehirn und Seele" wurden nicht nur philosophische, sondern auch psychologische, tiefenpsychologische und medizinische Kenntnisse vorausgesetzt. Auf Grund meines Studiums glaubte ich diese Anforderungen erfüllen und noch Unbekanntes erarbeiten zu können. Das Ergebnis dieser Arbeit liegt nunmehr vor.

Seit Februar 1959 wohne ich ständig in Aalen und bin hier freiberuflich tätig. Ich arbeite für den Verlag meines Vaters, werde von Firmen der näheren und weiteren Umgebung Aalens als Gutachter bei Einstellungen herangezogen, und seit Herbst 1960 halte ich Vorträge an Volkshochschulen und Volksbildungswerken. Die Themen sind augenblicklich nur psychologischer Art, sollen jedoch im Laufe der Jahre auf das philosophische und grenzwissenschaftliche Gebiet ausgedehnt werden.

